BOLETIN

DEL

Instituto Geográfico

ARGENTINO

DIRIJIDO POR SU PRESIDENTE

INGENIERO LUIS A. HUERGO

BUREAU OF ETHNOLOGY
1804
LIBRARY.

19472

SUMARIO

	Página
I. Chaco—Camino de Resistencia á Salta	1
II. Estudio Hidrográfico y balizamiento de la Bahía de San Blas	2
III. Memoria sobre el progreso de los trabajos Geográficos, por D. Martin Ferreiro	15

Tomo VII. Cuaderno I.

BUENOS AIRES

PAPELERIA, IMPRENTA Y ENCUADERNACION DE JACOBO PEUSER

96 — CALLE SAN MARTIN — 98

1886

Comisiones Directivas

INSTITUTO CENTRAL DE BUENOS AIRES

Presidente	Ing.	Luis A. Huergo
Vice Presidente 1º	Dr.	Miguel G. Morel
Vice Presidente 2º	Ing.	Leopoldo Rocchi
Tesorero	Ing.	Mauricio Schwarz
Secretarios	Dr.	Norberto Piñero
»	»	Juan A. Garcia (h)
Bibliotecario	D.	Clemente L. Fregeiro

Vocales	Dr.	Estanislao S. Zeballos
»	Ing.	Francisco Seguí
»	D.	Cárlos Maria Cernadas
»	Dr.	Rafael Igarzabal
»	D.	Alejandro Sorondo
»	Dr.	Gervasio Videla Dorna
»	Ing.	Cárlos Echague
»		Comandente Alberto Capdevilo
»		Coronel Euguenio Bachman

SECCION DE CÓRDOBA

Presidente	Ing.	Arturo Seelstrang
Vice Id.	Dr.	Ramon Figueroa
Secretario	Dn.	Ignacio Cuello
Tesorero	Dn.	Florentino Ameghino
Vocal	Dr.	José del Viso
»	»	Santos Nuñez
»	»	Federico Kurtz

SECCION DE TUCUMAN

Presidente	Ing. D.	Cárlos F. Castellanos
Vice Presidete	» »	Inocencio Liberani
Secretario	»	Emilio Carmona
Tesorero	»	Julio de Souza Vieira
Vocales	Ing. »	Federico Stavelius
»	»	Delfin Gigena
»	»	Rafael Hernandez
Delegado	Dr. »	José M. Astigueta

SECCION DE ENTRE-RIOS

Presidente	Dr. D.	Estévan M. Moreno
Vice Presidete	Ing. »	Juan Czetz
Secretario	»	Emilio Villarroel
Tesorero	»	Domingo Vico
Vocales	»	Guillermo Seekamps
»	»	Julio V. Diaz
»	»	José Lino Churruarin

SECCION DE EL PARANÁ

Presidente	Dr. D.	Gregorio F. de la Puente
Vice Presidente	Prof. »	Pedro Scalabrini
Secretario	» »	Ernesto A. Bavio
Tesorero	» »	Celso Latorre
Vocales	Dr. »	Salvador Maciá
»	» »	Francisco Soler
»	Prof. »	Fernando Ceballos

COMISION DIRECTIVA DEL MAPA Y ATLAS DE LA REPÚBLICA

Presidente honorario		Teniente Gral. Bartolomé Mitre
Presidente	Dr. D.	Estanislao S. Zeballos
Vice-Presidente	»	Faustino Jorge
Secretario	»	Cárlos M. Cernadas
Secretario	D.	Francisco Seguí
Constructor	»	Arturo Seelstrang
Vocales	»	Manuel R. Trelles
»	»	Arturo Schwarz
»	»	Emilio B. Godoy.

La Redaccion no asume la responsabilidad de los escritos firmados.

E54
A81L
v.1
BAE

SMITHSONIAN
LIBRARY

CHACO

CAMINO DE RESISTENCIA A SALTA

Los estudios y trabajos de las diversas comisiones topográficas que han operado en el Chaco, durante y despues de la expedicion militar, efectuada el año pasado, han abrazado estensas zonas que hasta entonces permanecian inexploradas, consiguiéndose así preciosos datos para enriquecer los mapas, indiscutibles ventajas para la poblacion de aquel territorio, y mayores facilidades para la comunicacion con Bolivia que en el rio Bermejo y caminos que á él convergen por el norte, poseen su verdadera via de progreso.

Faltaba aun dar entrada y salida al comercio de las provincias del norte por medio de la construccion de una ruta que ofreciendo condiciones de menor distancia, pudiera comunicar con mercados de hacienda, tales como las provincias del litoral.

En este sentido la llave del comercio con Salta y Jujuy sería Resistencia, capital del territorio del Chaco Austral, situada á los 27° 33' 19" 18 de lactitud sur y á los 58° 55' 6" de longitud oeste de Greenwich, por ofrecer exelentes condiciones de lactitud y hallarse casi á orillas de la arteria del Paraná, en comunicacion con las provincias de Corrientes y Entre-Rios.

Esta via presentaría al mismo tiempo una ventaja militar de mucha importancia, pues sería tambien el camino estratégico que concentraría con rapidez los ejércitos tanto al N. O. como al N. E. de la República.

El estudio de la traza de este camino ha sido confiado á la misma comision topógrafica que operó ya en el Bermejo, cuyo personal, compuesto del teniente coronel de ingenieros don F. Host y de sus ayudantes los tenientes Gimenez y Ezpeleta, que se halla actualmente en campaña, acompañado de un destacamento de infanteria de marina y de cincuenta indios chunipies, habiendo llegado sus trabajos hasta el riacho Salado, que corre en direccion fluctuante de N. N. O. á S. S. E., en una posicion situada á los 27° 35' 32" de lactitud sud y 59° 10' 6" de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

La medicion y el estudio de la traza desde el puerto de Barranquera á este punto, han sido llevados á cabo con la mayor escrupulosidad posible, amojonándose en cada kilómetro y dándose al camino la direccion que las condiciones naturales del terreno han ofrecido como mas ventajosa.

En el trayecto de los 34 kilómetros recorridos, la naturaleza del terreno se compone por lo general de un suelo de tierra arcillosa impermeable, sobre un subsuelo de arcilla, cubierto el todo por una capa de humus de 15 centímetros, término medio, de espesor,

La comision se encuentra acampada esperando la incorporacion de fuerzas de infanteria de marina y de los elementos indispensables para la travesía del interior del Chaco.

En el paraje arriba fijado, sobre el Salado, los calores son excesivos, siendo la temperatura ordinaria de 42º centígrados aumentada por fuertes ráfagas de un ardiente norte que es el viento reinante. La presion atmosférica varía entre 760 m m. y 762 m m. despues de una seca de más de dos meses que hace asomar la más árida cosecha por entre las quebradas grietas de una dura y débil capa de tierra vegetal.

Una vez comenzados los trabajos del camino al Oeste del riacho Salado, el estudio de la traza se seguirá en lo posible por la misma lactitud que la de Resistencia, haciendo rumbo poco más ó menos en direccion á La Brea, que, por ser el punto más fronterizo con el Chaco á esa altura, hace más corta la travesía de esta zona peligrosa del desierto, ofreciendo al mismo tiempo caminos ramales que se bifurcan con los de Tucuman y Santiago.

En esta travesía se llevarán las mismas mediciones que se han practicado hasta ahora, haciéndose cada 50 kilómetros las observaciones de coordenadas geográficas, alturas del terreno, azimuts y demas estudios que ofrezcan datos para la buena direccion de camino que pronto, atravezando un desierto, cambiará la situacion económica de cuatro Provincias por medio del adelanto progresivo de un comercio mútuo.

ESTUDIO HIDROGRAFICO

Y

BALIZAMIENTO DE LA BAHIA DE SAN BLAS (1)

La Bahía de San Blás, sostituirá por su fácil acceso y mayor sondaje al Rio Negro, cuya barra con frecuencia ajitada, no permite el arribo de buques de un calado mayor de 14 piés en las mayores mareas, inconvenientes y peligros que entorpecen la navegacion y la actividad comercial.

Esa zona bastísima que arranca de las ricas comarcas andinas, aprovechará esta salida fácil de sus productos al mercado universal y solo falta hoy, balizado el puerto, que la fuerza de la costumbre, vencida por las ventajas materiales, haga afluir á él los buques que sostienen actualmente el comercio con Patagones.

Para llenar su cometido, esta Comision ha tenido que luchar con muchas dificultades y al mencionarlas solo la guia el propósito, no de hacer valer el haberlas superado, sinó porque creemos necesario que se conozcan para que puedan ser apreciadas en su justo valor. Ellas se han reducido primeramente á la falta de muchísimos elementos técnicos; del material adecuado para obrar con rapidéz; al reducido número del personal de la Comision, que no le permitia destacarse á hacer sus trabajos simultáneamente en diferentes puntos, teniendo que atender tambien al servicio interno del buque, que no contaba con otra oficialidad; la viariabilidad del tiempo,

(1) Estos trabajos fueron realizados en 1883, por una Comision compuesta del Comandante Don Martin Rivadavia y demás oficiales de la cañonera Constitucion.

natural en estas costas, y por último, la pérdida de este mismo empleado enpreparativos necesarios é instrucion de una tripulacion nueva, etc. etc.

Queremos estendernos algo sobre el último punto. La realizacion de trabajos de la importancia y delicadeza del presente, requieren un tiempo relativamente largo para llenar cumplidamente las diversas exigencias que empresas de esta naturaleza encierran en sí y tambien por la responsabilidad que pesa sobre los encargados de ejecutarlas y del país mismo que libra á la navegacion universal un puerto como éste, antes tan poco conocido.

Penetrados de este principio y con el fin de obtener siempre en lo posible la mas escrupulosa exactittud, nos obligamos algunas veces á rectificar ciertos puntos de nuestros trabajos, para mayor conviccion y confianza en sus resultados.

Las embarcaciones de que disponíamos al principio, no eran por su pequeñez aparentes para el trabajo; las distancias á recorrer, las fuertes corrientes de la Bahía y las dificultades de la Barra, nos probaron bien pronto que era indispensable poder disponer de otras mas aparentes, en particular de una lancha á vapor.

No habiéndose podido conseguir la mencionada lancha, por las causas que son del dominio de V. E., esta Comision se vió obligada á arbitrar otros medios con que subsanar la falta apuntada cuales eran la construccion de una embarcacion que respondiera á las necesidades del caso; lo que se realizó con los elementos de á bordo y otros conseguidos en los alrededores y la que nos ha servido hasta la terminacion de los estudios.

Mientras tanto, dividida cuanto fué posible la Comision, se ocupó en los trabajos preliminares del reconocimiento de la Bahia, sus costas y contornos, con la idea de preparar su tarea en el terreno en que debia operar, sin descuidar por un momento la Barra, objeto de su especial solicitud.

La medicion de una base se efectuó tambien en este intérvalo y no debemos ocultar á V. E. que su eleccion nos costó muchas pruebas, tropezando con no pocos obstáculos para encontrar el terreno que satisfaciese las necesidades de visibilidad y demas condiciones necesarias.

En el mes de Julio de 1882 se dió principio á la construccion de la embarcacion mencionada llamada «Sharp» y de modelo Norte-Americano, cuyos detalles son ya conocidos de V. E., y si bien sus buenas condiciones permitieron llenar el vacío de una lancha á vapor, no fuè sinó á costa de mayor suma de trabajo y triple ó cuádruple de tiempo.

La facilidad de evolucion, la velocidad gradual, la fuerza capaz de vencer á una corriente, el ahorro de tiempo en trasponer las distancias, de parar, retroceder y avanzar á voluntad, serán siempre ventajas innegables de una embarcacion á vapor sobre la mejor vela, máxime en el presente caso, donde se hallan reunidos muchos de los inconvenientes citados.

Para sondar en una embarcacion á vela, sobre todo á largas distancias del buque, se tropieza con el grave inconveniente de que es necesario viento para llegar al punto del trabajo, y una vez allí, se necesita igualmente para continuarlo; por lo cual faltando éste en uno ú otro caso, resultan pérdidas de tiempo que alargan indefinidamente el trabajo.

En dias de calma era inútil pensar que á remo se obtuviera algun resultado práctico, pues solo se conseguirian muy pocos sondajes, y tambien hay que tener en vista no solo que la tripulacion y operadores se fatigarian inútilmente, sinó que dada la lentitud del medio resultarian errores de vision, señales mal interpretadas, etc. etc., concurrentes todas á presentar inconvenientes y errores que luego habria que rectificar, perdién-

dose así un tiempo precioso y comprometiendo el éxito final de la operacion.

Los meses intermedios desde Julio á Diciembre del 82, fueron empleados los dias hábiles en varios trabajos de topografía y tambien sondajes dentro y fuera del puerto. La segunda operacion, la de los sondajes, marchaba muy despacio por las razones anteriormente espuestas.

Entre tanto, resolvióse practicar un reconocimiento suscinto de la costa, canales é islas adyacentes comprendidas entre este puerto y la Bahía de la Union; reconocer los arroyos que comunican con el Rio Colorado, explorar la boca y barra de éste, y por fin, remontar algo su curso. Todo ello con el objeto de tener una idea aproximada del terreno, en que mas tarde, si las circuntancias lo permitian, pasaria á operar esta Comision. Esta operacion, de la que se comunicó á V. E. el resultado, llevóse á cabo con el mayor éxito, habiéndose hecho dicha travesía en la canoa del buque.

Dicha escursion duró hasta el 3 de Setiembre, que se regresó al puerto de partida, habiéndose llevado á cabo la salida del mismo, el 9 de Agosto, despues de recorrer una distancia de cien millas y visitado de paso las islas Gama (parte Norte) Creek y Starve, situadas entre las bahías «Union» y «San Blás» y remontando el curso del Rio Colorado hasta el fortin Mercedes, que se encuentra en la márgen izquierda del Rio, distante 48 millas próximamente de su embocadura.

La Bahía Union recomendada por el Almirante Figt-Roy treinta años atrás, como puerto excelente de refugio y natural para todo el valle del Rio Colorado, merece no le pasemos por alto en esta memoria, sin hacer resaltar esas mismas condiciones y recomendarla á la consideracion del Superior Gobierno, hoy que sus márgenes empiezan á poblarse y consiguientemente exigirán bien pronto la habilitacion de dicho puerto para la salida de sus productos.

Mientras esto se verificaba, seguiáse á bordo con actividad la construccion del «Sharp,» á la vez que los oficiales de mar, cabos y timoneles se instruian en las observaciones metereológicas, escalas de marea, ejercicios de sonda, etc. etc., todo lo cual practicaban bajo la inmediata vigilancia de un oficial.

En los últimos dias de Octubre se recibieron dos telégramas de la Superioridad, en los que se comunicaba que por el correo «Villarino» llegaba la madera solicitada para finalizar la construccion de la ya mencionada embarcacion, asi como tambien las boyas y otros artículos con destino á los trabajos de balizamiento, lo que exigió para recibirlos el pasar con el buque á Patagones.

El dia 4 de Octubre salidos de San Blás por el paso del Oeste, fondeábamos horas despues frente al Cármen de Patagones, habiendo hecho el crucero, salvado la Barra del Rio Negro y remontado su curso sin novedad digna de mencionar.

En este punto demoróse el buque el tiempo necesario para efectuar la carga de los artículos mencionados; verificado lo cual, regresó á su fondeadero en el puerto de su destino el 4 de Noviembre.

Durante este último mes, se procedió á la conclusion de la embarcacion en construccion, y el 17 de Diciembre, lista ya, botóse al agua bautizándola con el nombre de «Union.» En la prueba que de sus condiciones se hizo, no desmintió en nada los resultados de antemano esperados.

Con el «Sharp» hallóse, pues, esta Comision un tanto resarcida de la falta de una lancha á vapor y puede decirse que es desde aquí donde empieza de lleno su cometido.

Tan pronto como fué posible, verificóse con la nueva embarcacion un reconocimiento sério de la Barra, siéndonos permitido cruzarla en todas direcciones.

Estos reconocimientos se contínuaron sucesivamente y en la marcha progresiva del estudio de la Barra fuéronse notando las diferencias de situacion de los bancos, llegando al convencimiento de que alguno de éstos, no conservaban la misma posicion y configuracion que en el año 1833, época en que los visitaron los oficiales de la «Beagle.»

El nuevo aspecto que presentaba la Barra venia, sinó á hacer mas difícil, al manos mas laborioso el estudio que de ello debia verificarse.

La primera operacion, es decir, la del balizanmiento, habíase por tanto cambiado por otra mas delicada, el levantamiento del plano hidrográfico del puerto, lo cual requeria en sí mayor número de conocimientos, atenciones, prolijidad y aplicacion para obtener un resultado satisfactorio.

No se trataba, pues, ya, del sencillo acto de fondear cinco boyas en un canal conocido y determinado, ni de la conveniencia de los puntos para ello, ni de un solo reconocimiento, sinó del estudio nuevo y detallado, de sus condiciones y estado presente, de los cambios sufridos y causas que los motivaron.

Proseguida debidamente tanto la triangulacion como el sondaje, el complemento de observaciones astronómicas, meteorológicas y de marea, ocupóse entónces de los demas detalles.

Réstanos ahora esponer al señor Ministro la marcha seguida en cada uno de los ramos particularmente—

Trabajo Topográfico é Hidrográfico

Reconocido ámpliamente el terreno y organizada y distribuida convenientemente la marcha que debia seguirse en el trabajo, dióse principio á éste con la medicion de tres bases. La primera de (2,000) dos mil metros fué medida en la isla Rasa con toda la atencion y prolijidad posible para llegar á una exactitud rigorosa, pues debia ser la fundamental de todo el trabajo. Esta base prolongóse por observaciones, siguiendo el método mas comunmente empleado en esta clase de operaciones, hasta una estension de (3,500) tres mil quinientos metros, lo suficiente en este caso para situar con precisa exactitud las primeras estaciones principales, de cuya verdadera determinacion depende indudablemente la exacta en la pluralidad de los restantes. Obtenidas ya las referidas estaciones, se continuó la triangulacion sobre el banco del Nordeste é islas de las Gamas y del Jabalí, quedando así formada la red fundamental de triángulos y la operacion preparada para la eleccion de las estaciones secundarias, de las cuales fijáronse todas aquellas que se estimaron de mas visible importancia, pasando enseguida á definir los contornos ó delineacion esterior de la parte de costa entre esta intermedia, sirviéndonos indistintamente segun lo creíamos conveniente, bien de las últimas estaciones, bien de la primitiva, ó ya de nuevas bases medidas esclusivamente á tal objeto.

La situacion del estremo Oeste de ella, segun las observaciones verificadas es de: (40°) cuarenta grados (36') treinta y seis minutos y (46") cuarenta y seis segundos latitud Sud y (62°) sesenta y dos grados, (08') ocho minutos y (50") cincuenta segundos longitud Oeste de Greenwich. La variacion magnética en dicho punto es de Norte (12°) doce grados (45') cuarenta

y cinco minutos Este, y su altura sobre el nivel medio del mar es de tres piés.

La segunda base de (1;500) mil quinientos metros eljióse entre Punta Rubia y Cabeza Rubia, en un terreno guadaloso que forma la embocadura del arroyo del Jabalí, utilizándola en la red triangular de la configuracion comprendida entre las dos puntas mencionadas. La misma base prolongada hasta dos mil quinientos metros por igual sistema que la anterior, nos permitió situar algunos puntos convenientes para la red de mayores triángulos hácia el N. O.

Otra de (1,350) mil trescientos cincuenta metros, fué tomada entre la punta Sud del fondeadero y Cabeza Rubia, para la continuacion de la configuracion.

Unidas las bases entre sí formaron la triangulacion general, completando así la red total de triángulos obtenidos, la que terminada pasóse á formar la de detalle ó secundaria.

El trabajo de sonda marchó conjuntamente con el topográfico, practicándose primeramente en la Barra, con todo el esmero posible, porque de su buen resultado despues de la alineacion y mensura de las bases, dependia la importancia del objeto principal de esta Comision.

El método empleado en este caso para la situacion de las sondas, á la vez que espedito, reune la exactitud suficiente, consistiendo sencillamente en tomar como base la distancia calculada entre dos puntos conocidos y los ángulos tomados simultáneamente desde sus estremos, dando naturalmente, la interseccion de las dos visuales, el punto del sondaje.—Disponíase en este caso de un omnímetro y de un teodolito convenientemente corregidos.

Con este método de observacion sencilla y lo mas exacto, hánse tomado todos los sondajes de la Barra y de Bahía cambiando de base y puntos de observacion á medida que las circunstancias lo exijian, habiendo alcanzado á ocho mil el número total de los observados al final de la operacion.

Esta cantidad á primera vista parecerá algo elevada; pero debe tenerse en cuenta que no se ha reparado en ella, sinó que se ha tratado siempre de obtener el mayor número para conseguir la mayor fidelidad en el trazado del perfil de los bancos.

Teniendo en vista lo mucho que corren las aguas, los sondajes se tomaron únicamente en momentos de la baja marea y en sus proximidades, para obtener así mas exactitud en el braceaje.

Creemos suficiente lo espuesto para poderse formar una idea exacta de la manera como se ha llevado á cabo el trabajo.

Balizamiento

Seguros ya del canal y de su trazado; estudiadas sus condiciones; examinadas y comparadas sus ventajas, conveniencias é inconvenientes, se dió principio á la operacion de fondear las boyas en los puntos que resultaron mas adecuados al objeto.

Estas en número de 4) cuatro son de igual modelo que las empleadas en el balizamiento del Puerto de Bahia Blanca, de forma cónica y de ancla neumática.

Para la determinacion del punto de situacion de ellas, nos hemos valido del mismo método que para los sondajes; pues, así estudiado en la carta borrador las conveniencias de las referidas situaciones, en el primer dia que se ofreció bueno, salióse en el « Sharp » llevando á bordo el muerto y cadena y á remolque la boya, acompañados además de otra embarcacion

menor para el caso en que el viento calmara, pues como anteriormente se ha dicho el «Sharp» sin viento carece de aplicacion.

Llegados cerca del paraje en que debia quedar la boya, procurábase poner en la línea de uno de los dos observadores de tierra y manteniéndose en ella por medio de señales, se navegaba en direccion á la interseccion con la línea del otro; encontrada ésta, se fondeaba la embarcacion que conducia la boya y con la otra sondábase sus alrededores con el fin de cerciorarse del punto y una vez satisfechos del reconocimiento, dejábase caer el muerto de la boya, quedando ésta situada con toda exactitud.

Su colocacion no ofreció dificultad ninguna y terminada la operacion de fondearlas, quedó la canal balizado y abierto un paso seguro y bien marcado á los buques que quieran tomar el puerto.

Una quinta que quedó inutilizada por haber fallado el perno giratorio de su arganeo se utilizó como baliza firme en el banco del N. E.

Completóse el balizamiento construyéndose en la parte mas elevada de Punta Rubia una Torre de piedra de forma cuadrangular de (22) veinte y dos piés de alto por (9) nueve pies de lado. El médano sobre el cual se ha construido, tiene 48) cuarenta y ocho piés de altura sobre el nivel medio del mar, lo que sumado con la elevacion de aquella, dá un total de setenta (70) piés sobre dicho nivel.

Esta Torre visible en tiemop claro á (12) doce millas, será de grandísima utilidad, no solo para los buques que quieran tomar el puerto de San Blas, en cuyo caso les servirá de guia para buscar la 1ª boya, sinó igualmente para todos aquellos que dirigiéndose á Patagones, caigan por una causa cualquiera al Norte de Punta Rasa, pues para este caso, por cierto forzoso, podrán utilizarla como un magnífico punto de marcacion, mayormente para los buques á vela, á los cuales frecuentemente ya por un cambio de viento ó porque éste les calme en momentos de reconocer la tierra que tienen á las vista, son llevados insensiblemente por las corrientes que tiran hácia el interior de la Bahia.

De conformidad á las reglas establecidas por «Trinity House» para la colocacion de boyas y balizas aprobadas por el Almirantazgo inglés, hánse pintado las de este balizamiento de negro y rojo en fajas horizontales.

Segun dichas reglas los límites de los canales se denominan de la derecha y de la izquierda, siempre con relacion al que toma puerto, sirviendo para indicar el lado derecho, las boyas de un solo color, y el opuesto las mixtas de dos colores en fajas horizontales.

Este sistema de colocacion de boyas, generalizado en la práctica por la mayor parte de las Naciones, ofrece á todos los buques que surcan los mares un método uniforme é igual siempre.

De esta manera no puede nunca suscitarse dudas, siempre peligrosas al navegante, puesto que las boyas de un solo color deben dejarse á la derecha y las mixtas á la izquierda, ó lo que es lo mismo, debe maniobrare con el buque con arreglo al ancho de la canal, como si la parte peligrosa fueran las mismas balizas.

Descripcion de la Barra y sus canales

Los bancos que obstruyen en parte la entrada de esta Bahia reputados y tratados como temibles y peligrosos, forman en su conjunto lo que se llama la Barra.

Estos se estienden desde algo mas de una milla al Norte de punta Rubia hasta el gran banco del Nordeste y de Cabeza Rubia cuatro millas al

Este, abarcando una superficie total de (30) treinta millas cuadradas próximamente.

Entre ellos corren dos canales principales y un tercero de menor importancia, los cuales dan acceso á este puerto y son primeramente: la antigua canal del Oeste (Litle Gat de Fitz R y) entre el banco Hellgat y la costa; arranca desde (4) cuatro millas al Sud de Cabeza Rubia, viniendo á rematar una milla próximamente mas al Norte de ella, donde cierra su salida una angosta barra formada por la union de la punta de tierra y la cabeza de aquel, con solo (5) cinco piés de agua y á su entrada presenta otro paso de poca agua con (11) once piés.

Tomando el paso del Oeste si se quiera encontrar mas agua, hoy dia se puede pasar por sobre el banco Hellgat tres cuartos de millas al norte de la union de dicho banco con el del Medio (Middle Bank) donde existe una deprension de (300) trescientos metros de ancho con (17) diez y siete piés de agua.

El antiguo Litle Gat llamado en el adjunto plano Paso del Oeste, tratándose de franquear la barrita de Cabeza Rubia, la conceptuamos totalmente inútil para buques, siendo buena únicamente para embarcaciones menores, las cuales la prefieren por su proximidad á tierra, por el abrigo que ésta les ofrece, así como por la menor mar que se encuentra en ella á causa de llegar ésta muy quebrada, despues de atravesar los bancos de fuera.

No tal puede decirse considerada bajo la nueva faz que hoy presenta, pues su salida atravesando el banco Hellgat por el sitio indicado anteriormente permitirá utilizarla en casos necesarios por buques pequeños hasta de (10) diez piés de calado.

Al Este de dicho Paso se halla el banco Hellgat, que empieza cerca de una milla al Norte del Médano Cabeza Rubia y corre hácia el Sud paralelamente á la costa en una extencion de (5) cinco millas. En su mitad existe como se ha dicho una depresion orijinada por las corrientes de la vaciante, la que permite caer al canal ancho á los buques que entraren por el paso del Oeste. Su forma primitiva mirada parcialmente no ha variado, solo que por su medianía se ha unido al banco del Medio formando juntos un placer. En el vértice de union de ambos, solo tiene ocho piés y de lo que fué la antigua canal del Medio, háse trasformado en un gran saco abierto al Sud con todas las apariencias de una verdadera y hermosa canal, en razon á su gran estension, alto braceaje y claridad de sus aguas.

El banco del Medio, que como se ha dicho está unido con el Hellgat, encierra el mayor peligro de la Barra de esta Bahia; su forma ha cambiado considerablemente de una faja angosta que antes era, viene á ser hoy el placer mas ancho, que considerado en su conjunto afecta la forma de un trapecio, cuya base mayor de (4,000) cuatro mil metros próximamente, mira al Sud y la menor de (1,350) mil trescientos cincuenta al Norte con (3,600) tres mil seiscientos metros de distancia entre ambas. Por el Norte, el banco del Medio presenta un saco de (400) cuatrocientos metros de ancho en su entrada por mil setecientos metros de largo.

El banco del medio mide en rumbo N. N. O. —S. S. E. que es su direccion lonjitudinal (3,800) tres mil ochocientos metros, viniendo á formar su veril oriental con la continuacion al Norte dal mismo veril del Hellgat, la orilla izquierda de la canal balizada.

El banco Ridje, que anteriormente existia atravesado en la canal, mas ancha entónces, el Ship Gat, pero considerada inútil para la navegacion, ha desaparecido completamente.

La nueva direccion imprimida á las aguas por el cambio casi general que ha sufrido esta barra, han hecho que mas al Este de la antigua boca del Ship Gat se abriera una nueva entrada bastante ancha y que viene á ser la del canal, al cual esta Comision ha creido, en uso de su derecho, dar el nombre de «Canal Constitucion», en recuerdo de este buque.

Esta Canal, la principal de todas, es la que se ha balizado.

Corre á lo largo de los bancos del Medio y Hellgat por un lado y del Este por el otro, hallándose separada á su vez de otro canal, la del Este por el banco del mismo nombre, el cual mide su direccion N. N. O.—S. S. E. (3) tres millas próximamente y de Este á Oeste una milla en su parte mas ancha.

Finalmente tenemos la canal del Este entre el banco ya citado y el gran banco del Nordeste, desechada por su alejamiento de tierra, la mucha mar que siempre recala en ella y su próximidad á los bancos situados hácia el Norte, de peligrosa aproximacion.

La canal principal corre desde su entrada al N. N. O. tuerce luego al N. O. para en seguida volver á tomar la primera direccion hasta desembocar en la canal ancha, ya dentro del puerto, la cual tira al O. N. O. Su menor agua existe á su entrada, donde tiene veinte y tres piés, pero en seguida pasa á (30) treinta piés aumentando progresivamente en el curso de ella hasta alcanzar setenta y cinco frente á Cabeza Rubia y á noventa y cinco en el canal ancho.

Los veriles de los bancos al Oeste de ella, deben tenerse muy en cuenta por ser sumamente acantilados, siendo esta razon por la cual se han fondeado las boyas á ese lado, debiéndoseles dar conveniente resguardo, porque en algunos parajes en el banco del Medio salta el agua de (36) treinta y seis piés á solo seis.

Por el contrario, el declive relativamente suave del veril occidental del banco del Este, permite recostarse hacia ese lado sin peligro porque la gradual disminucion del agua acusa la proximidad de sus cantiles.

La mayor angostura encuéntrase en la entrada, siendo ésta de (700) setecientos metros mas ó menos, aumentando desde aquí su ancho hasta alcanzar mas de una milla, á pesar de que en esta altura vienen algunos cayos á enangostarla algo; sin embargo, existe siempre sobre ellos en bajamares medias sisigias, agua suficiente, diez y ocho piés, para que un buque de regular calado pueda cruzarlos sin riesgo alguno, pues rara vez rompe sobre ellos la mar, anunciando siempre su proximidad los remolinos de agua que forman.

Las rompientes existentes casi de contínuo á la altura de Cabeza Rubia sobre los veriles de todos los bancos en general y muy particularmente en el Banco del Medio y en el Hellgat, son además de las boyas, exelentes señales para indicar el peligro, y aunque en ciertas ocasiones de mucha calma esto no suceda, siempre queda cierto movimiento inusitado del agua que para el ojo experto de un marino es indicio infalible del riesgo.

La naturaleza del fondo de los canales es de arena en su parte superior, siguiendo luego algunas zonas mezcladas con pedregrullo y fango gredoso y luego éste solo, para despues volver á cambiar en la segunda al desembocar á la canal ancha del puerto.

En la canal balizada, el fondo comprendido entre la primera y segunda boya, es puramente de arena rubia fina y en parte mezclada con alguna gris; de la segunda á la tercera predomina en proporciones iguales la arena rubia y gris finas y de la tercera á la cuarta hállase el fondo repartido de este modo: en la tercera, á inmediaciones al Sud se encuentra arena gris fina

(250) doscientos cincuenta metros, al Norte de la misma hay una zona totalmente de pedregrullo limpio de regular tamaño, mas bien menudo que grueso, la cual abraza una estencion de(800) metros, al Norte del limite indicado mas arriba; de otro modo, todo el espacio al Este del saco que tiene á esa altura el banco Aellgat; seguidamente á la referida zona de pedregrullo, hállase greda blanda hasta que al pasar al Norte de la cuarta boya vuelve el pedregrullo mezclado con fango, siguiendo así la misma naturaleza del fondo en toda la canal ancha con ligeras alternativas.

En las proximidades de los veriles de los bancos, el fondo es de arena fina, negra ó gris, segun la clase que predomine en las zonas ya esplicadas del curso general de los canales.

Las crestas de los bancos las forman algunos sus veriles y otros en sus proximidades por ser allí donde se encuentra la menor agua, la cual vá aumentando á medida que se acerca á los centros de aquellos en que se halla su mayor braceaje.

La calidad del fondo de la mayor parte de los bancos es de arena gris fina, exepcion hecha de sus crestas en que pasa á ser generalmente gruesa, cambiándose en algunos por pedregrullo limpio, haciéndolos de consiguiente mas peligrosos.

Fuera ya de los bancos y al Sud de ellos, el fondo es de arena gris, limpio y parejo. En resúmen, la naturaleza del fondo de esta barra es tan variable como desigual.

La canal ancha (Broad Chanmel) que conduce al fondeadero, no presenta dificultad para su libre navegacion.

Dicha Canal ancha es lo que constituye realmente la Bahia, dirijese en rumbo O. N. O. casi en linea recta, hasta enfrentar la punta S. O. de la isla de las Gamas, donde pierde su uniformidad anterior de cerca de una milla de ancho, estendiéndose entonces para el Oeste y Norte por sobre grandes desplayados é infinidad de bancos, muchos de los cuales descubren á baja marea y entre ellos corren varios canales.

En los canales de fuera tira la corriente con una fuerza de dos, tres á cuatro millas por hora á media marea, conforme á la influencia de los vientos y en direcciones varias, segun las reciban de las diversas formas de sus bancos y canales, tirando en algunos puntos en sentido semi-diagonal á su curso, sufriendo la influencia de la forma general de la costa. Débese prestar á esto muchísimo cuidado al entrar ó salir del puerto, á fin de no dejarse aconchar contra alguna parte acantilada ó engolfarse en algun saco, del cual sería muy difícil salir.

En todos los bancos rompe con fuerza la mar, sobre todo con temporales del 2º cuadrante y para aquel que por vez primera y en semejante caso tuviera que tomar este puerto, no dejará de impresionarle el aspecto de la Barra, pero maniobrando con cuidado, puede sin temor verificar su entrada.

Direcciones de entrada

Todo buque, cualquiera que fuera su procedencia, que quiera tomar el puerto de San Blás, deberá recalar en la parte de costa comprendida entre las puntas «Raza» y «Segunda Barranca» (de las que es visible la Torre de Punta Rubia) teniendo confianza en su latitud, pero en caso contrario lo hará al sud de la primera, pues las corrientes en esta costa tiran con violencia, particularmente la creciente, por lo cual deberá tenerse siempre bien calculado las horas del cambio de marea, para segun ello adoptar el rumbo que mas convenga.

Sin embargo, queda ya disminuido el peligro que antes obligaba á llevar siempre la recalada al Sud de Punta Raza, por cuanto con la Torre de Punta Rubia se tiene un punto de muy fácil reconocimiento, alcanzándose á ver ésta á doce millas con tiempo claro.

«Cabeza Rubia» es la punta mas oriental de la isla del Jabalí; se halla próximamente á un poco mas de seis millas al Norte de la Torre de «Punta Rubia» y el médano que la dá nombre, es uno árido completamente desprovisto de vejetacion y notable por ser el mas elevado de los que le rodean.

Una vez reconocida la Torre, se barajará la costa á distancia de (6) seis millas hasta encontrarse Este-Oeste con ella, en cuya situacion se hallará á un poco mas de dos millas de la primera boya, la que enfilada con la segunda (N. 21° O.) le indicará la entrada de la Canal «Constitucion» que tiene en dicho punto (700) setecientos metros de ancho.

Estas boyas, dada su elevacion, son visibles á (5) cinco millas en buenas condiciones atmosféricas, sin embargo con mar gruesa pierden algo de su visibilidad en razon del movimiento de esta.

La primera boya demora de la Torre de Punta Rubia al Norte 66° Este, distancia (5 1/2) cinco y media millas y de Cabeza Rubia al Sud 38° Este; encuéntrase fondeada en la entrada de la canal en cinco (5) brazas de agua en baja marea, fondo arena rubia fina é indica la punta que despide al Sud Este el banco del Medio.

La segunda dista de la primera (2,880) dos mil ochocientos ochenta metros al Norte 21° Oeste, está de Torre al Norte 50° Este y de Cabeza Rubia al Sud 48° Este—Fondeada en (6) seis brazas de agua en arena rubia fina indica el codo Nordeste del banco del Medio.

La tercera fondeada en cuatro y media (4 1/2) brazas, en arena gris fina al Norte 55° Oeste de la segunda, distante (2430) dos mil cuatrocientos treinta metros: demora de la Torre al N. 37° E. y de Cabeza Rubia al S. 44° E. y señala el saco que forman al Norte los bancos Hellgat y Medio.

La cuarta al N. 25° O. de la tercera, distante (3,600) tres mil seiscientos metros en (6 1/2) seis y media brazas, fondo arena gris fina; demora de la Torre al N. 22° E. y de Cabeza Rubia al N. 80° E. y marca allí la parte mas saliente al Este del Banco Hellgat.

Una quinta boya situada como baliza en la parte descubierta del banco del Nordeste demora de Cabeza Rubia al N. 17° E.—dicha baliza está pintada de negro y servirá como un buen punto de marcacion para los buques de vela que despues de haber pasado la segunda boya, se vieren obligados á voltejear por escasearles ó declarárseles contrario el viento.

Todos los rumbos dados son magnéticos.

El momento mas conveniente para tomar puerto es el último cuarto de la vaciante, lo mas próximo posible á la bajamar, que es cuando menos espuestos están los buques á los efectos de la corriente; la cual en algunos puntos ha de obrar sobre ellos por la mura, como sucederá al cruzar de la segunda á la tercera boya.

Además, en el último cuarto de la vaciante, la corriente siendo de proa facilita naturalmente el gobierno de los buques y aparte de distinguirse mejor la canal y de presentarse mas visibles los parajes de mayor peligro, cuentan siempre los buques de vela que se encuentran ya entre boyas, con el recurso de aprovecharse de la marea entrante para conducirse al fondeadero en los casos de cambios de viento tan generales en esta Bahia.

Por otro lado, los buques que desgraciadamente varasen en cualquiera de los pláceres de San Blás tomando puerto en las circunstancias referidas, dispondrán como se comprenderá fácilmente, de mejores probalidades para

conseguir el ponerse en salvo, porque serán acto contínuo favorecidos por el inmediato auxilio del flujo.

Las boyas hánse de dejar á la izquierda como ya se tiene esplicado, debiéndose pasar cerca de ellas, dos cables mas ó menos, siempre que se quisiera navegar por el mayor braceaje.

Téngase muy en cuenta al arremeter la barra que la marea entrante tira hacia la extremidad Sud del banco del Este. El trabajo de la vaciante es exesivamente grande sobre el seno del Hellgat y saco del banco del Medio tirando algo hacia el del Este á la altura de la segunda boya.

Una vez salvada la última boya, para tomar la canal que conduce al fondeadero, débese seguir el mismo rumbo que se llevaba hasta abrir la canal ancha al O. N. O. que será cuando Cabeza Rubia demore al S. S. O. Desde aquí puede ya navegarse hacia el fondeadero con toda seguridad.

Cuando se voltejeare en la canal ancha que á este último conduce, débese procurar atracar la costa Sud que es limpia y abrigada del viento S. E. y no recostarse demasiado al Norte para librarse del banco que despide al Sud la isla de las Gamas, cuyos veriles bastantes acantilados varian de golpe en algunos parajes de (10) á (3) tres brazas.

El fondeadero se encuentra a tres y media millas de punta Cabeza Rubia frente á la Sud-Prefectura y á (2) dos cables de la playa, la que es algo escarpada de pedregrullo y atracable en todo tiempo para las embarcaciones menores. El fondo de fango mezclado con arena y cascajo suelto, constituye uno de los mas resistentes tenederos, teniendo de (13) trece á (15) quince brazas de agua.

Este punto es abrigado contra todos los vientos, especialmente de los del S. E.; debiéndose sin embargo tomar algunas precauciones contra el N. O., para lo cual aconsejamos se fondee claros al Norte.

Debe desaparecer la creencia hasta hoy existente de que tanto las cadenas como las planchas de hierro de los buques sufren deterioros por alguna causa desconocida, suponiendo para ello la existencia de cobre ó algun otro mineral que obre mecánicamente sobre aquellas. Lo que se puede asegurar es que apesar de haber permanecido dos años la cañonera « Constitucion », en sus cadenas no se ha notado desperfecto alguno que pudiera ser causado por los motivos supuestos.

Además, nunca se ha hallado indicios que indiquen la existencia de mineral alguno, no siendo la naturaleza de este terreno susceptible de poseerlo.

La causa mencionada si es que jamás la hubo, ha desaparecido, debiéndose suponer mas bien, haya sido inoportuna fábula de algun pescador de focas, de los que en otro tiempo frecuentaban esta Bahia, abundante entonces, con el fin de alejar de él á los demás, con la esperanza de mayores beneficios.

Por el contrario, este puerto, bueno y seguro, no encierra nada que pueda perjudicar al comercio marítimo, siendo por tanto llamado á ser en lo futuro uno de los mejores y mas concurrido de esta costa.

Fuera de los cambios mencionados en los bancos de la barra y el puerto, el aspecto general de la Bahia de San Blás, no ha variado del presentado en el plano levantado en 1883, salvo algun detalle sin importancia,

Consignaremos tambien contrariamente á la indicacion del derrotero, que, ninguno de los pláceres comprendidos en la Barra descubre, ni háse podido encontrar la roca que dice existia en el banco del Medio y ello apesar de haberse buscado con verdadero empeño.

Hemos dicho que el paso del Oeste por la poca mar que recala en ella,

es preferible á las embarcaciones menores; en caso necesario podrian tambien aprovecharlas buques, cuyo calado no pasara de (10) diez piés atravesando el Hellgat por la depresion ya mencionada.

No queremos con ello autorizar á los últimos la entrada por dicha canal, lo que mas bien creemos debe evitarse en lo posible y únicamente realizarse en los casos de vientos bien entablados y que den para navegarla á un largo. Una calma ó cambio de viento cualquiera, serian motivos sobrados para poner en eminente riesgo á los buques de vela que hubieren ya librado la barra, los cuales en tan crítica situacion, se verian, en la peligrosa necesidad de fondear en el primer caso ó de intentar retroceder en el segundo. ó bien como último recurso avanzar voltejeando en la estrecha depresion del Hellgat.

Para facilitar la entrada valiéndose de dicho paso, háse colocado un palo en el médano mas visible y saliente de los que se encuentran al Este del antíguo paraje conocido con el nombre de *Estancia;* distando de la Torre al Norte (3) tres millas próximamente.

Para tomar el paso del Oeste se aproximará á la costa al N. de la Torre hasta picar (23) veinte y tres piés de agua, una milla escasa de la costa, la barajará á esta distancia hasta que la baliza de la estancia le demore al N. O. 5^0 N. y la «Torre» al S. O., en cuyo caso con proa N. $^1/_4$ E. cruzará su barra en (12) doce piés de agua marea baja. Por dicho paso las corrientes tiran á longo de costa.

Mareas

Las mareas en este puerto son bastantes regulares hasta tanto no influyan los vientos en ellas, los cuales segun la direccion en que soplan, causan siempre algunas irregularidades en su movimiento normal.

Así con vientos frescos del cuarto cuadrante, se retarda la pleamar, mientras por el contrario, adelantan la hora de la bajante.

De igual modo, aunque inversamente obran los vientos del segundo cuadrante, de los cuales principalmente el Sud Este causa tal empuje en las aguas á favor de la creciente, que hace elevar éstas fuera de su nivel ordinario.

Como ejemplo citaremos el violento temporal del dia 6 de Abril último en que se elevaron las aguas (6) seis piés sobre el nivel de mareas vivas, llenando el banco del Nordeste, siempre descubierto y retardando de tal suerte la bajante inmediata, que ésta no llegó á verificarse antes del flujo siguiente:

Verifícase la pleamar en los dias de sisigias á la 1^h y 30^m sobre punta Cabeza Rubia, á las 2^h en el puerto y á $12^h\ 30^m$ en alta mar.

Las aguas se elevan en las mareas muertas de 5 á 7 piés y en las vivas de 7 á 10, alcanzando las estraordinarias hasta 14 piés con los fuertes vientos del Sud.

Estas mareas tiran con una velocidad media de tres á tres y media millas, siendo la creciente en iguales condiciones atmoféricas 0.7 millas mas veloz que la vaciante.

Dichos datos de 3 á 4 millas, varian considerablemente con la influencia de los vientos. En las observaciones hechas á bordo hánse obtenido velocidades para ambas mareas, desde (2) dos millas escasas hasta cinco (5).

En virtud de ello, siempre que se atracare á este puerto, deberá tenerse aquella muy en cuenta, procurando en lo posible el no hallarse pró-

ximo á su barra en momentos de la creciente, pues si sucediera lo contrario al no intentar la entrada, se deberá ganaral Sud, ó si no se pudiese conseguirlo en último caso fondear, aunque esta obligada maniobra es peligrosisima, por que si en tal situacion saltase el viento al S. E., se veria muy comprometido.

Todo lo dicho anteriormente, bien entendido está, refiérese á los buques de vela, pues los mixtos cuentan con el poderoso auxilio del vapor para poder librarse del peligro.

Aspecto general

La costa comprendida entre Puntas «Raza» y «Rubia» recalada forzosa de todo buque destinado á San Blás, se presenta baja y arenosa y partícipe de los caractéres generales que afectan á la costa Patagónica al Norte del Rio Negro.

Desde Punta Raza hasta Cabeza Rubia, distante de la primera 18 millas al Norte y ya dentro del puerto de San Blás, puede decirse, sigue mostrándose aquella á la vista bajo un aspecto uniforme y parejo, consistiendo en una playa de arena, la cual aumenta gradualmente en ancho desde Punta Rubia hasta el basto desplayado, formando en la boca cegada del arroyo Jabalí, para disminuir luego á medida que se adelanta hácia el Norte.—En segundo plan estiéndese una cordillera de médanos de poca altura provistos de escasa vejetacion, pasto fuerte y arbustos; de altura igual con diferencia poco notable para el que se halla poco acostumbrado á distinguirlos; no destacándose de todos ellos mas eminencia que el médano de «Punta Rubia,» calificado con el nombre de «Cerro de la Torre,» nombre que apenas merece por su reducida elevacion (48) cuarenta y ocho piés, pero notable hoy por la construccion de (22) veinte y dos piés de alto que lleva en su cima.

El único punto que además del referido llama la atencion en esta parte de la costa, es una pequeña seccion de ella, un tanto saliente, coronada de una pequeña altura arenisca cubierta de arbustos en forma de barranca tejada á pique sobre la playa, única en estos parajes, que es por lo que se hace notable y lleva el nombre de Punta «Segunda Barranca» y se halla á cuatro millas al Sud de Punta Rubia.

La navegacion en esta costa puede hacerse hasta una milla de ella, pues la limpieza de su fondo, no ofreciendo riesgo alguno, permite atracarla á esa distancia.

La línea de médanos que sigue á lo largo de Punta Rubia hácia el Norte hasta la estremidad N. E. de la isla dei Jabalí, la mas saliente de la misma en dicho rumbo, conocida por Cabeza Rubia, preséntase en su mayor parte bajo idénticas condiciones á la ya descrita.

Desde la Torre hasta la baliza de la estancia, las colinas van decreciendo de altura, dejando en descubierto una segunda cadena á manera de meseta que aparece un poco tierra adentro, de distinto aspecto, la que arrancando de Punta Rubia vá á morir abriéndose al Oeste en la costa del arroyo.

(*Continuará*)

MEMORIA

SOBRE

EL PROGRESO DE LOS TRABAJOS GEOGRAFICOS

LEIDA EN LA JUNTA GENERAL DE LA SOCIEDAD GEOGRAFICA DE MADRID

POR

DON MARTIN FERREIRO

(Conclusion — Véase tomo VI, pág. 364)

Parece que el ferro carril proyectado desde Loanda al pueblo de Ambaca, se continuará por su consejo hasta Malanga.

Como anuncié en la Memoria anterior, se ha celebrado en Berlin una conferencia internacional, á la que asistieron delegados de varias naciones, entre ellas España, con objeto de determinar las reglas que garanticen los intereses de todas las potencias en las regiones del Congo.

Ya mi amigo é ilustrado consocio Sr. Torres Campos, explanó las tendencias y principales asuntos tratados en aquella Asamblea y ahora solo me resta añadir las bases en ella definitivamente acordadas, y algunas consideraciones sobre los diversos puntos que abrazan.

Seis son las bases que se discutieron y aprobaron: 1ª Declaracion de de libertad de comercio en la cuenca del Congo y paises circunvecinos; 2ª Concerniente á la prohibicion absoluta de la trata de esclavos; 3ª Relativo á la neutralidad de los territorios comprendidos en la cuenca convencional de aquel rio; 4ª Acta que extiende á la navegacion del Congo, á sus afluentes y á las aguas que le están asimiladas, los principios aplicados á los grandes rios navegables de América y de Europa, especialmente el Danubio, que separan ó atraviesan muchos Estados; 5ª Acta análoga respecto al Niger y 6ª Declaracion de reglas uniformes referentes á las ocupaciones que puedan ocurrir en lo venidero sobre las costas del continente africano.

Comprende la declaracion de libertad de comercio, no solo toda la cuenca del Congo, sino la region de los grandes lagos hasta la costa Oriental, desde 5° de latitud S., extendiéndose á las bocas del Zambeze, cuyo curso ha de seguir hasta su afluente el Chiré y luego la divisoria entre el lago Ñasa y los rios Zambeze y Congo; en el Atlántico desde el paralelo de 2° 30' S. hasta la embocadura del Logé, límite de la provincia portuguesa de Angola.

Esta declaracion de libertad permite á las banderas de todas las naciones el libre acceso á los rios comprendidos en la zona ya definida, sin mas impuestos que los debidos á servicios ú obras hechas en favor de la navegacion, de los cuales están exentos los buques de guerra de las potencias

signatarias, que solo pagarán los derechos eventuales de practicaje y de puerto á que todos están sujetos.

Los mismos principios se aplican á la navegacion del Niger, comprometiéndose Inglaterra, Francia y cualquiera de las potencias signatarias, á aplicarlos en los puntos del rio donde ejerzan ó puedan ejercer protectorado.

Respecto á las condiciones impuestas para las futuras ocupaciones sobre la costa de África, queda dispuesto que la potencia que en adelante ocupe algun punto en territorio africano, ó sobre él disponga ejercer protectorado, acompañe al acta respectiva una notificacion dirigida á las demas potencias signatarias, á fin de que puedan ser válidas sus reclamaciones, si de ellas tiene que hacer uso. Al mismo tiempo se obligan á poner en los territorios que ocupen la autoridad suficiente para hacer respetar sus derechos.

Algo parecido á como hizo Dios el mundo de la nada, así ha surgido del Congo una nueva nacion; vale su territorio como cinco Españas, y la mayoría de sus habitantes ignoran que su suerte ha ocupado á todas las naciones civilizadas de Europa; tiene bandera reconocida, y casi todos los súbditos la desconocen. La muchedumbre negra que habita aquella extensa region puede contar con nobleza blanca y rubia, que se desvive por hacer su felicidad, y le proporciona un rey soberano que ha de nombrar un lugarteniente por la remota distancia en que habita.

Aquel novísimo Estado cuenta con 2.500.000 km². de extencion, y su capital, Stanley Pool, es como una cabeza de partido de las montañas de Asturias: no tiene provincias, ni civilizacion, ni estadística, ni ejército, ni organizacion alguna; figura de pronto entre las demas naciones del mundo, celebrando tratados con las principales civilizadas (1). Es, en fin, un tipo de especie nueva y que parece el engendro de una exentricidad humorística. Tal como es, ha sostenido ya cuestiones de límites con las posesiones francesas y portuguesas (2), que se han resuelto por formales convenios.

El rey Leopoldo de Bélgica, generoso iniciador de la grande obra emprendida por la Asociacion Internacional Africana, es el soberano del nuevo

---

(1) El territorio del Estado libre del Congo tiene por ahora asignado los límites siguientes: Al O. el litoral del Océano Atlántico, entre Banana y Yabé; el paralelo de Yabé hasta su encuentro con el Meridiano de Ponta da Lenha, este paralelo hasta el Chiloango; la orilla izquierda de este rio hasta su origen: una línea desde aquí hasta las cataratas de Ntombo-Malata, dejando para Francia la estacion de Mboco, y para la Asociacion las de Mukumbi y Mañanga; luego el Congo hasta su confluencia con el Likona, dirigiéndose despues al N. hasta el paralelo 4º que sigue hasta el meridiano 30º E. de Greenwich. Al E. dicho meridiano hasta el Bangueolo. Al S. el Congo desde Banana á Noki, cuya margen del S. queda para Portugal, el paralelo de Noki hasta tocar en el Cuango, cuyo curso sigue parando hacia el grado 6 de latitud S., cuyo paralelo corre hasta el 24º Greenwich. Sigue por estos hasta la divisoria, y de aquí á buscar el lago Bangueolo. Al E. las orillas occidentales de dicho lago y del Tangañica, el Mvutan Nzige y el Alberto. Al N. la divisoria aún no explorada, entre las aguas del Congo, las del Nilo, del Chari y del Benué.

(2) Los límites convenidos con las posesiones francesas son los siguientes: el rio Chiloango desde la boca en la costa hasta su fuente mas septentrional; la divisoria entre el Niari-Cuilu y el Congo hasta mas allá del Meridiano de Mañanga; una línea que se determinará, y que debe seguir en lo posible alguna divisoria, llegando á un paraje navegable del Congo entre la estacion de Mañanga y la catarata Ntombo Matalva; el mismo Congo por Stanley-Pool hasta un punto que debe fijarse por mas arriba del afluente Licona-Nkundya; desde aquí hasta el grado 17 de longuitud oriental de Greenwich, siguiendo en lo posible la divisoria con el Licona-Nkundya que forma parte de la colonia francesa; y por último, el citado meridiano de 17º E.

Los límites con Portugal se determinaron como sigue: al N. del Congo, la línea que une á Cabo Lombo con la embocadura del rio que vierte al S. de la bahía de Cabinda, cerca de punta Vermelha; el paralelo de Cabo Lombo hasta el meridiano que pasa por la confluencia del Culcacalla con el Luculla; el curso de este rio hasta su confluencia con el Chiloango; el curso de Congo desde su embocadura hasta su confluencia con el Uang-Uango; el meridiano que pasa por dicha confluencia entre las factorías holandesa y portuguesa (dejando esta última en territorio portugués) hasta el encuentro de aquel meridiano con el paralelo de Noki, el paralelo de Noki hasta su interseccion con el rio Cuango, y desde ese punto hacia el S. el curso del mencionado Cuango.

Estado; pero es una soberanía personal; nada tiene que ver con el pueblo belga que no es responsable de lo que pueda acontecer en el Congo. Sin embargo, muchos municipios le han dirigido expresivas felicitaciones como soberano del Congo, y no sabe al parecer el pueblo belga si ha de alegrarse por una adquisicion á tan poca costa adquirida ó si temer las complicaciones que les pueda acarrear. Por de pronto se anuncia que la Asociacion, dirigida por el rey Leopoldo, no tardará en disolverse, cumplida la mision que tenía.

En situacion tan peregrina y en la imposibilidad de organizar un territorio tan inmenso ni de explotarlo todo á un tiempo, se dice que ha de comensarse la organizacion por una pequeña colonia, lo mas inmediata posible á la embocadura del rio, corriéndose luego paulatinamente por las estaciones que fundó Stanley.

España ha celebrado tambien un convenio con la nueva nacion, en todo semejante al suscrito con Alemania. Por él se compromete la Asociacion Internacional á no imponer derecho alguno de entrada ni de tránsito sobre las mercancías españolas en su territorio: los súbtidos españoles serán tratados ahora y en lo futuro como los de la nacion más favorecida, en cuanto se refiere á la proteccion de sus personas y bienes, y al libre ejercicio de navegacion, industria y comercio; en caso de cesion de todo ó parte del territorio de aquel Estado, se impondrán estas obligaciones al nuevo poseedor.

España, por su parte, reconoce la bandera de la Asociacion (azul con estrella de oro en el centro),como el pabellón de un Estado amigo, y está pronta á reconocer las fronteras del nuevo Estado tales como se indican en un mapa unido á este convenio, que será ratificado lo mas pronto posible, y regirá desde el momento en que se canjeen las ratificaciones.

Así ha terminado, como una leyenda maravillosa, la empresa que maravillosamente tambien comenzó el americano Stanley, y la suerte le ha favorecido á manos llenas realizando, para él un cuento de las mil y una noches.

Ahora falta saber, y el tiempo se encargará de aclararlo, quien recibirá mayor provecho del semi-fantástico Imperio del Congo; por de pronto sabemos que Alemania hizo un reconocimiento formal ocho dias antes de abrirse la conferencia de Berlín; y sabemos ademas la competencia que ha establecido con la industria y el comercio francés, y los esfuerzos que hace por extender su dominio en África. Por cierto que es notable una circunstancia que ignoro si se habrá llamado la atencion en la Conferencia: es el caso que no habiéndose quedado muy corta la Asociacion Internacional en acotar el territorio del nuevo Estado, no ha comprendido la parte alta de la cuenca meridional del Congo y algo de la occidental; la *Gaceta* de la Cruz lo explica, diciendo que en Bruselas se sabia el interés que tiene Alemania, y que debia dejarse aquella parte en vista de las muchas exploraciones que en ella habian hecho viajeros alemanes. Y parece que el proyecto está en vias de ejecucion, segun se desprende de lo que escribe el teniente Schulze que viaja al O. del Cuango, dice en un sustancioso párrafo: despues de grandes esfuerzos, he adquirido por fin una considerable extension de territorio por medio de compras á los reyezuelos del pais y tratados con la Asociacion Internacional: mañana (12 de Diciembre) izaré la bandera alemana en la márgen izquierda del Congo, cerca de Noki; luego termina asegurando que el coronel Winton, jefe de la Asociacion ha recomendado á sus subordinados que auxilien por todos los medios posibles á la expedicion alemana. Con añadir por mi parte lo que dice un corresponsal

del *Morning Post*, queda bastante claro el resultado futuro; el citado corresponsal expresa que esta cesion de importantes territorios no es mas que el preludio del protectorado aleman sobre el nuevo Estado del Congo; cosa que si no es para el momento, sucederá sin duda, puesto que la Asociacion se ha comprometido con Alemania á no aceptar el protectorado de ninguna otra potencia.

Debo apuntar como noticia curiosa la aplicacion del teléfono á la etnografía. El Dr. Zintgraff ha llevado al Congo un fonógrafo para fijar las palabras y melodías de las tribus hasta ahora conocidas: se reproducirán en Berlin y servirán para el estudio de los bárbaros idiomas africanos.

Entre las exploraciones mas notables que hácia el Congo se han hecho últimamente, debe hacerse especial mencion de la dirigida por el capitan Haussens que desde 1882 estaba al servicio de la Asociacion africana: reconoció sucesivamente las regiones del Niari superior y las del Congo hasta las cataratas de Stanley, fundando las estaciones de Mukumbi, Philippeville, Bolobo, Bangala y Aruimi. Víctima de la fiebre ha sucumbido en Vivi cuando se disponia á proseguir sus viages.

La misma Asociacion ha encargado al teniente de la Marina italiana Sr. Massari el reconocimiento del Cuango.

Fuera de las exploraciones y como parte positiva y utilidad que puede obtenerse en el Congo, que ha de consirtir en el desarrollo del comercio europeo, no hay que preguntar qué gentes han de coger la delantera; acaba de fundarse en Manchester una Sociedad de British Congo Company United para la explotacion de aquel nuevo mercado y fija su capital en 50 millones de reales.

Hemos llegado ya al punto que le interesa á España, es decir, al N. del Gabon. No hace mucho nos haciamos la ilusion de que España podria ocupar toda la costa que media entre el cabo Esteiras hasta el río Campo ó quizá hasta el pequeño Batanga; es á saber: la bahía de Corisco donde están la isla del mismo nombre y la Elobeis que nos pertenecen; pero esa ilusion se ha desvanecido por ahora puesto que los franceses se han ido corriendo desde el Gabon hácia el Norte, y solo han dejado un reducisimo punto en el cabo de San Juan, punto enclavado en lo que llaman sus posesiones; veremos si las reclamaciones diplomáticas pueden conseguir la reivindicacacion.

Otra descepcion hemos tenido en el ángulo más entrante del seno de Biafra, allí son los alemanes los actuales dueños. En Abril del año pasado la patriótica é incansable Sociedad de Africanistas, discutia con sigilo el medio de completar nuestras colonias del golfo de Guinea, tomando el Monte de Camarones frente y muy cercano á Fernando Póo, corriéndonos hasta Corisco, conseguido lo cual habria echado los cimientos de una importante posesion en aquellas regiones. El 17 de Mayo salia precipitadamente el explorador aleman Nachtigal por mandato de su Gobierno, y en Julio ondeaba la bandera alemana al pié del Camarones, mientras navegaban hácia aquel sitio los enviados por la Sociedad española. Ignoro el por qué de tan singular coinsidencia que no tiene otra esplicacion sino un abuso de confianza, sabe Dios de quién. ¿Pleiteará España en balde por unas tierras cuya posesion afianzaria verdaderamente la de Fernando Póo y seria el principio de una rica y estensa colonia?

El telégrafo ha traido la triste é inesperada noticia de la muerte del ilustre geógrafo y explorador Nachtigal, que ha muerto aún jóven por amor á su pátria y á la geografía.

Tambien los ingleses se han llevado chasco, pues tenian la intencion de

declarar su protectorado sobre el país del Bimbia y se vieron sorprendidos por los alemanes que les habian tomado la delantera, pero se han desquitado tomando la bahía de Amba, cercana á la embocadura del Bimbia.

El monte Camarones aventaja á casi todos los puntos de la costa ecuatorial africana en ofrecer mejor que ninguno de ellos excelente é inmediata estacion sanitaria, conservar con su benigno clima muchas vidas, sin los excesivos gastos de trasporte hasta las Canarias, isla de Madera, ó Europa.

Alemania ha ocupado tambien Porto Seguro y el país de Togno, en el fronton septentrional de Guinea, siendo estas posesiones una solucion de continuidad muy enfadosas para los ingleses, que ya miraban como suya toda aquella dilatada costa.

Allá en la Senegambia hay un punto del continente frontero á la isla de los Iodos, que por cierto á consecuencia de una omision de esta última palabra en una carta hidrográfica, hoy la llaman de Los, convirtiendo el artículo en nombre propio: frente á dicho grupo y en las márgenes del Río Pongo, acaban, segun se dice, de poner su atrevida planta los alemanes: tiene por límites la nueva posesion la isla Murura al N. y la Kombombi al S. que respectivamente pertenecen á Francia y á Inglaterra. La primera ha puesto objeciones á dicha ocupacion, que no sabemos si serán infructuosas.

No hace mucho tiempo que hemos tenido el gusto de oir en este recinto al Sr. Bonelli, que nos daba una descripcion de la costa occidental de Africa comprendida entre los cabos Bojador y Blanco, y nos comunicaba estas noticias con voz tanto más autorizada cuanto que venia de plantar en los principales puntos de ella nuestra bandera. Comisionado por empresas españolas y por indicacion y estudio de la activa Sociedad de Africanistas pasó al continente africano y merced á su perfecto conocimiento en el árabe vulgar, se entendió con los naturales y pudo adquirir para la España todo el litoral que se extiende desde el grado $20^{0}\,51'$ N. $26^{0}\,8'$ ó sea, una linea de 586 km. Escogió para los futuros establecimientos los pasajes de mejores condiciones para cabeza de las futuras colonias, bautizadas ya con los nombres de Villo Cisneros, Puerto Badía y Medina Catell fijándolas en Rio de Oro, bahía de Cintra y Cabo Blanco: dirigió los trabajos de las primeras casetas donde enarboló la bandera española; y, tomo sobre el terreno datos curioso de todo género que nos ha comunicado en una interesatísima conferencia.

Por desgracia, ausente de allí, los moros sorprendieron la pequeña colonia que estaba en Rio de Oro y mataron algunos españoles, robando los efectos que en ella se habian almacenado. Pero este fracaso no debe desalentarnos; tambien se habla de un ataque á la factoría de Cabo Blanco. En los principios de la mayor parte de los establecimientos europeos han ocurrido sorpresas y combates con los naturales, hasta que la costumbre, el trato, y sobre todo, el interés han venido á producir composicion amigable; los ingleses en Níger y recientemente los alemanes en el Bimbia han tenido que sostener sangrientas luchas y tomar crueles represalias.

Despues de haber notificado el Gobierno español que bajo su proteccion tomaba la costa africana antes dicha, ha reclamado Francia no sé qué derechos á la bahía del Galgo al E. de Cabo Blanco, porque les pertenecia la isla de Arguin que no está muy lejos por la parte de Oriente; y además algun periódico de aquella nacion muy satisfecho por ser España fronteriza de sus posesiones del Senegal, con tierna solicttud nos recuerda que en otro tiempo ocuparon aquel litoral emigrantes prusianos. ¿Si servirá ese derecho para reivindicar la posesion y no servirá los tratos y convenios

de España con los gefes Vengas del territorio al N. del Muni que Francia sin escrúpo ha tomado como suyo? En cambio se manifiestan muy temerosos de que Italia no les respete derechos semejantes en Arkiko, Adulis y otros puntos del Mar Rojo. La justicia se vé clara cuando nos conviene verla.

América

El Senado de Washington ha negado su aprobacion al tratado que el Gobierno de Mr. Arthur habia concluido con el de Nicaragua referente á un canal de navegacion rival del de Panamá. La obra de M. Lesseps continúa venciendo toda clase de obstáculos; lo gigantesco de la empresa no se concibe sin presentar algunos datos numéricos; el movimiento de tierras ó sea volúmen de sus desmontes y dragados asciende á 120 millones de ms., pues solo en el trayecto de 9 km., para cortar el cerro de la Culebra, tiene que abrirse una trinchera á cielo descubierto que varia entre 50 y 90 m. de altura. Es verdad que estas dificultades se vencen con la acumulacion de material y de gente, de que allí se dispone sin tasa, merced á lo cual debe entregarse la obra á la explotacion á fines de 1888 si no ocurren accidentes imprevistos que lo impidan.

Para entonces, segun el aumento progresivo que se advierte cada año, la marina mercante de vapor habrá igualado en número de buques á la marina de vela que decrece rápidamente en todas las naciones; consecuencia lógica, porque las necesidades del comercio exigen cada vez mas prontas navegaciones hasta encontrar el límite máximo de celeridad, y para ello se han ideado las cortaduras de Panamá y de Suez.

Así se nota que en 1883 á 1884 la marina de vela en todo el mundo ha perdido 3,340 buques, reduciéndose su número á 44,734, con 13 millones de t., al paso que la de vapor aumentó en el mismo período en 669 embarcaciones, ascendiendo el total á 8,433 con 10 millones de t. La marina inglesa ya está igualada en tonelaje de entrambos sistemas, pues cuenta con 15,384 buques de vela con 4.700,000 t., y 5,000 de vapor con igual cabida próximamente.

Y es que los acontecimientos llegan lógicamente cuando deben llegar; así como se inventó el telégrafo eléctrico á punto, cuando se construyeron los ferrocarriles, para los cuales era indispensable auxiliar.

Ha estado á punto de variarse la Geografía política en América Central; el Congreso de Guatemala y el Presidente Barrios, intentaron hacer un solo Estado anexionándose de grado ó por fuerza las repúblicas de Honduras, San Salvador, Nicaragua y Costa Rica; invadieron la más pequeña, San Salvador, cuyas tropas con su buena estrella deshicieron el ejército guatemalteco, muriendo en el combate el general Barrios, y con este desenlace quedó conjurada la tentativa, que si bien era ambiciosa, tenia al parecer un fin plausible, como era el de robustecer con la union aquellos pequeños Estados; pero la soberanía Nacional de cada uno de ellos, se opuso y fué inútil intentarlo.

En América del Norte debo señalar un proyecto que allí se agita hace tiempo, y que para llevarla á cabo se ha formado ya una compañía: se trata de cortar la península de la Florida por medio de un canal que una el golfo mejicano con el Océano Atlántico desde la embocadura del Suwrance hasta Jacksonville, distantes entre sí unos 220 km. Y no es tan solo el

horro de tiempo que logran los buques y que viene á ser de 500 millasa para pasar de un mar á otro; hay otra consideracion de mayor cuantía, la que decidirá probablente á la ejecucion del proyecto: á causa de los inumerables bancos y arrecifes que en una estension de mas de 300 km. rodean la saliente y baja península, la navegacion por aquellas aguas es muy peligrosa, como lo atestiguan 862 naufragios allí ocurridos en el último quinquenio, con una pérdida de bienes avaluada en 25 millones anuales de pesetas.

Ahora bien; como el presupuesto de la obra sube á 230, el ahorro de aquellas pérdidas produce indirectamente al comercio casi un 10 % de interés, aparte del directo que los barcos paguen por el pasaje, y que debe ser cantidad de gran consideracion, pues la Junta de Comercio de Nueva-York asegura que seria triple el número de los barcos del que pasa por el Istmo de Suez.

Las pérdidas de vidas ocasionadas por aquellos naufragios, son relativamente pequeñas, merced á los cuidados de las sociedades de salvamento; pero como éstas no pueden atender á los buques, es muy grande el quebranto que el comercio sufre.

En la República dominicana se agita en estos momentos una cuestion histórica de importancia para el nombre español; trátase de reunir el 10 de Setiembre en la ciudad de Santo Domingo un Congreso histórico internacional con el objeto de comprobar si los huesos encontrados en aquella catedral son realmente los de Cristóbal Colon. Todos saben que nuestra Real Academia de la Historia, ha publicado no há mucho un libro en que, refutando el pretendido hallazgo asegurado por el obispo italiano Sr. Cocchia, se demuestra de un modo concluyente que los verdaderos restos del célebre navegante, se conservan en la catedral de la Habana.

El P. Cocchia insiste en sus afirmaciones en un libro reciente, y la República dominicana lo apoya porque en ello tiene interés directo; para dilucidar el punto dejando á nuestra nacion en el puesto que merece, seria muy de apetecer que se verificara el Congreso anunciado, y que á él asistiera un español de voz autorizada.

Una interesante expedicion geografica tengo que señalar en América del Sur. El doctor aleman Van Steinen con un corto séquito ha comenzado en Mayo anterior sus exploraciones desde la region del Panamá, entrando en la provincia brasileña de Matto Grosso por Cuyabá, pueblo situado sobre el río de su nombre, afluente del Paraguay; su objeto especial era un estudio antropológico de las razas que allí viven y el reconocimiento del Xingu, importante río de más de 600 km., que vierte en el Amazonas y que permanecia inexplorado; vieron los tres arroyos que lo forman allá por los 12° de latitud meridional. Entraron los expedicionarios en parajes donde nunca habia llegado ningun hombre blanco; los salvajes indígenas se sirven de hachas é instrumentos de piedra y no conocen los metales; el lecho del Xingu está lleno de cascadas y no puede seguirse sin grandes dificultades; en cambio el país es feracísimo y se vé cubierto de hermosos bosques donde abunda el caucho y el manive, de cuyas raices se obtiene la tapioca. El cacao crece espontáneamente.

El doctor Van Steinen llegó á fines de Noviembre último á la confluencia del Xingu con el Amazonas, dando por terminado su viaje.

En el Gran Chaco, region que se estiende al O. y á lo largo del Paraná y del Paraguay, al decir de un periódico de la República Oriental, se ha terminado desgraciadamente una expedicion geográfico militar con grandes pérdidas para las tropas argentinas que la emprendieron. La pequeña columna compuesta de las tres armas se vió sorprendida por 2.000 indios

hábilmente guiados, y fué deshecha en un desfiladero; la expedicion quedó malograda y no se sabe la resolucion que tomará el Gobierno de Buenos Aires en vista de este descalabro.

El terreno que trataban de conquistar para el fundamento de nuevas colonias era el valle del río Bermejo, afluente al Paraguay que viene de la cordillera Andina.

Segun la version que dá el *Correo del Plata* no hubo tal fracaso y todo se cumplió como se habia pensado, quedando expedito el camino al interior y protegido por fortines escalonados.

La República Argentina no descuida la toma de posecion efectiva de la Patagonia; los lectores del *Boletin* tienen ya noticia del avance al Sur hasta el rio Limay y el lago Nahuel-Huapí, hecho por el Coronel Roa con su columna. Durante el año pasado llegó hasta el paralelo de 45º 20 S. sobre las márgenes del Chubut. No es la Patagonia un desierto privado de todo elemento de vida que no se atrevian los navegantes á abordar temiendo verse sin recursos; la columna del coronel Roa halló medios sobrados de subsistencia con excelente agua potable y abundante caza. Dentro de poco, en cuanto avance el ejército expedicionario argentino hasta el Estrecho de Magallanes habrá cumplido la consigna de ¡atrás la barbárie! entregando á colonos inteligentes, los terrenos que no supo aprovechar el patagon errante, pobre y envilecido.

La emigracion europea crece y por espacio de muchos años ha de ir en aumento, ya por la plétora de gentes que tienen algunos países del Viejo Mundo, ya tambien porque hace falta mucha poblacion para explotar los inmensos territorios argentinos. En 1884 entraron en Buenos Aires 505 buques con 25,384 viajeros y 77,805 inmigrantes; despues de Italia que contribuyó con 31,928, dió España un contingente de 6,833 ocupando el segundo lugar en este malhadado concepto, cuando en otros, por ejemplo, en el comercio, ocupa uno de los últimos.

Oceanía

El dia 6 de Noviembre pasado el comodoro Erskine, gefe de la escuadra británica de la Australia, proclamó con toda solemnidad el protectorado de Inglaterra sobre las tierras de Nueva Guinea, que se estienden desde las posesiones holandesas hácia el E. hasta el Cabo Oriental, comprendiendo las islas adyacentes, con la de Kosman, á él inmediatas, y todas las del Estrecho de Torres. Para dar mayor ostentacion al acto reunió los gefes de tribus que pudo, entre ellos el de Post-Moresby, á quien reconoció por superior á los demás y le entregó como insignia de mando un baston con el retrato de la reina Victoria. De gala unos y otros, protectores y protegidos, aquellos con sus brillantes uniformes y estos en camisa el que mas, y con un gorro encarnado ó un pañuelo en la cabeza por elegante tocado, ninguno perdió su grotesca seriedad durante la ceremonia, cuya parte principal consistia en leer el acta de proclamacion del protectorado, espresada en nombre de su Graciosa Magetad la soberana del Reino Unido de la Gran Bretaña é Irlanda: el acta que, traducida en lengua mutu se repartió profusamente entre los naturales, prohibe la adquisicion de terrenos en todo el país adonde se estiende la soberanía inglesa.

Pero allí tambien se encuentra con el competidor que la sigue á todas partes: el Gobierno aleman declaró terminantemente al inglés que no podia

tolerar, en interés de su comercio, que los territorios independientes de Oceanía se considerasen patrimoio exclusivo de la Australia. El Gobierno de Lóndres anunció que iba á proclamar su protectorado sobre la costa S. de Nueva Guinea, contestando Bismark con el aviso de que la bandera alemana se habia izado en la parte NE. de aquella isla y en el grupo de Nueva Bretaña: no satisfecho con esto el canciller aleman, ha ocupado el archipiélago del Almirantazgo, de Nueva Irlanda, de Nuevo Hannover y de Marshall, además de las islas de Anderson y Duque de York, imponiendo el tratado con las de Samoa, que si no es un protectorado efectivo, es al menos el predominio comercial.

En un periódico estranjero he leido que el Gobierno español habia mandado al Gobernador de Filipinas que ocupase militarmente las islas Carolinas. No sé la verdad de esta noticia; pero suponiéndola exacta, seria bien plausible ahora que las naciones van á caza de nuevas colonias, desempolvando de los Archivos añejos derechos y registrando los mares remotos en busca de algun rincon ignorado donde plantar su bandera.

Como los antiguos derechos no se respetan sino en tanto que ván apoyados por la fuerza, convendria reforzar los que allí tiene España por la prioridad del descubrimiento desde el tiempo del navegante Villalobos y de Legazpi, y hacer efectivo nuestro dominio en el estensísimo Archipiélago formado por las Palaos y las Carolinas.

Sabido es, que son estas mas de 500 islas sembradas entre 6 y 10° de latitud N.; que abarcan mas de 15° de longitud en una línea perpendicular en su medianía á la cadena de las Marianas. Todas ellas son muy pequeñas y reunidas en grupos, y la mayor rodeadas de arrecifes de coral; pero su situacion es ventajosa porque se encuentran en el camino directo de Panamá á las Filipinas: el ocuparlas seria la mejor contestacion á las naciones que no reconocen nuestro derecho sobre ellas.

Regiones polares

Una sola expedicion de cierta importancia geográfica tengo que reseñar, correspondiente á los mares árticos, aunque algun boletin extranjero anuncia la próxima partida de otras cuatro. El capitan noruego Sörensen al mando de la goleta *Willam*, visitó el año pasado las aguas de Spitzberg; dobló el cabo N. de aquellas islas, dirigiéndose luego al E. hácia la isla Outger Reps, desembarcó en ella y desde su cerro mas alto, distinguió una tierra al NE. como á unas 20 leguas de distancia: probablemente es la misma avistada por el capitan Kjeldsen en 1876, y que llamó Hvitö (isla blanca), en 80° 15' de latitud N. y 49° 10' de la isla de Hierro.

El *Willam* estuvo aprisionado entre las bancas de nieve durante ocho dias, viendo el mar libre hácia Levante. Al decir de los balleneros noruegos, el año 84 ha sido notable en cuanto á la disposicion y movimiento del hielo, al paso que la costa occidental de Spitzberg permaneció inarbordable durante el verano, la oriental estaba como no se ha visto nunca.

La Oficina Metereológica del Canadá ha nombrado al teniente Gordon para dirigir y establecer siete observatorios en la bahía de Hudson: se estudiarán en ella, además de las observaciones metereológicas de costumbre, las mareas, las corrientes y el estado y condiciones del hielo: cada estacion tendrá un gefe con dos hombres y un intérprete esquimal: seis de ellas se colocarán en la costa O. de la bahía y una en el estrecho, puntualizando

sus emplazamientos en el cabo Chandley, isla Resolution, Cabo Hope, isla Nottingham, isla Upper Savage, isla Mansfield y en Fuerte Churchill sobre la boca del rio de este nombre.

Acaba de adquirise un dato muy interesante para el estudio de las corrientes marítimas; sabíase que una, procedente del Océano Atlántico, el Gulf Stream, costea el litoral europeo y asiático y entra en el Pacífico por el estrecho de Beering; pero se ignoraba que por los visto se bifurca por las latitudes septemtrionales del mismo estrecho, continuando la otra rama su marcha hácia el Oriente, hasta salir al mar de Baffin y chocar contra las tierras occidentales de Groenlandia.

Han revelado estas corrientes varios objetos flotantes, que pertenecieron á la desgraciada tripulacion de la *Jeannette*, y que fueron recogidos por los groelandeses y entregados al gobernador de Julianshaab: entre ellos figura un papel con algun escrito y la firma de De Long.

La *Jeannette* naufragó el 13 de Junio de 1883 en 77° 14' 57" de latitud y 172° 8' de longitud al NE. del rio Lena en los mares de Siberia, y á principios del mismo mes de 1884, han aparecido aquellos objetos, y recorriendo en ese tiempo á merced de las olas mas de 800 leguas.

Permitidme, señores, que termine esta árida reseña, espresando un voto y es: el futuro Congreso Ibero-Americano de Geografía que ha de celebrarse dentro de un año en Madrid, tenga tan buen éxito como el Congreso Español últimamente celebrado.

Que su promovedora la Sociedad Geográfica de Madrid, cuya historia no por lo breve, es ya menos gloriosa, sin dejar de cultivar la parte científica y especulativa, que de derecho y por obligacion le corresponde, emprenda mas activa marcha guiando á la opinion pública por nuevos y seguros derroteros, que contribuyan al engrandecimiento de nuestra querida España. He dicho.

Publicaciones recibidas por el "Instituto" en cange

Anales — De la *Sociedad Geográfica* de Méjico; del *Círculo Médico Argentino; Imperial de Naturalistas*, de Moscou; *Científica Argentina*, de Buenos Aires; *Rural Argentina*, de Buenos Aires; del *Ateneo del Uruguay*, Montevideo.

Boletines — De la *Société Académique Hispano Portugaise* de Toulouse; *Société de Géographie*, de Paris; de la *Academia de Ciencias*, de Córdoba; de la *Sociedad Imperial de Geografía*, de San Petersburgo; de la *Sociedade da Geographia Commercial*, do Porto; de la *Sociedad Geográfica*, de Madrid; de la *Sociedade da Geographia*, de Lisboa; de la *Société de Géographie*, de Lyon; de la *Société de Géographie*, de Metz; de la *Société Khédiviale de Géographie*, del Cairo; del *Club Alpino Italiano*, de Turin; del *Observatorio Meteorológico del Real Collegio Cárlos Alberto*, de Moncalieri; de *Osservazioni Meteorologiche Alpino Appennina*, de Turin; de la *Société de Géographie*, de Amberes; de l'*Institut Géograp hique International*, de Berna; de la *Société de Géographie Gommerciale*, de Burdeos; de l'*Union Géographique du Nord de la France*, de Douai; de la *Société de Géographie*, de Rochefort; du *Canal Interocéanique*, de Paris; del *Instituto Científico Literario*, de Buenos Aires; del *Club Africano*, de Nápoles; del *Smithsonian Institution*, de Washington; de *United States Geological and Geografical Survey of the Territories;* de la *Sociedade propagadora de conhecimentos Geográficos Africanos*, Loanda, Portugal; *of the American Geographical Society, New York; Boletino Gonsolare*, Roma; de la *Societé de Geographie de l'Est*, de Nancy; de la *Societé Languedocienne de Geographie*, de Montpellier; de la *Societé Normande de Geographie*, de Rouen; de l'*Instituto Carthographique Militaire*, Paris.de la *Sociedad geográfica Italiana*, Roma; de la *Sociedad geográfica de Marsella. del Centro Naval*, Buenos Aires; *de la Sociedad Africana de Italia de* Nápoles *de la Sociedad de Geografía y Estadística* de Méjico.

Revistas — *El Cosmos*, de Turin; *Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik*, de Viena; *Deutsche Geographische Blætter*, de Bremen; *Geographischer Monatsbericht*, de Gotha; *Jahres Bericht des Vereins für Erdkunde, de Dresde; Jahres Bericht des Vereins für Geographie und Statistik*, de Francfort; l'*Exploratore*, de Milan; l'*Exploration*, de Paris; le *Globe*, de Ginebra; la *Nueva Revista*, de Buenos Aires; *Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft*, de Hamburgo; *Mittheilungen des Vereins für Erdkunde*, de Halle; *Tijschrift voor Entomologie*, de Gravenhague; *Zeitschrift für Wissechaftliche Geographie*, de Lahr; *Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde*, de Berlin; *Publications of Missouri Historical Society*, de San Luis (Estados Unidos); *Tijñschrift van het Intdisch Aardrijskundig Genootschap*, de Samarang (Indo China); El *Investigador*, de Buenos Aires; *Periódico Zoológico Argentino*, de Córdoba; *Mittheilun gen der Africanischen esellschaft*, de Berlin; *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde*, de Berlin; Publicaciones de la seccion de la *Sociedad Geográfica de Lisboa*, en Rio Janeiro; *Deutsch-Americanische Auswanderungs Zeitung*, de Leipzig; *Der Orient*, de Viena; *De Farmacia*, de Buenos Aires; *Enciclopedia Escolar Argentina*, de Buenos Aires; *Zweiter Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft*, de Hanover, *Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft* de Berna; de la *Sociedad Geográfica Imperial Rusa*, de Tiflis (Caucaso); *Tokio Geographical Society*, (Japon); *Revista Científica Mejicana*, Méjico; *Sociedade da Geographia*, de Mozambique; *Educatore Italiano*, Milan; de la *Oficina de Estadística*, Buenos Aires; de la *Societé Belge de Geographie*, Bruselas; *Dritter Jahresbericht des Vorstandes der Geographischen Gesellschaft*, en Bremen; *Dritter Yahresbericht des Vereings für Erdkunde*, Dresde-Turin; la *Revista Alpino Italiana; Oficial Gazette of United States Patent Ofice*, Washington. *El Hispano Sud-Americano*, de Paris; del *Instituto Histórico Geográfico y Etnográfico del Brasil*, Rio Janeiro. Revista Paraguaya, *Mittheilungen der geselschaft für Thüringen zu Jena.* Revista.

BOLETIN

DEL

INSTITUTO GEOGRAFICO ARGENTINO

Tomo VII FEBRERO, 1886 Cuaderno II

SUMARIO

I Natalio Roldan en el Bermejo—La Expedicion de 1880..... 25
II Estudio hidrográfico y balizamiento de la Bahía de San Blas..... 40
III Bibliografía—Diccionario Geográfico Argentino..... 47

NATALIO ROLDAN EN EL BERMEJO

La Expedicion de 1880

Antecedentes—La expedicion última—Pérdida del Leguizamon—El Vanguardia á pique—Peripecias á bordo—Carne de mono—La inundacion—Emboscadas de los indios—Insubordinacion de la tripulacion—Episodio con un tigre—Los indios matacos—Un año en el Chaco—Actitud en la Capital de los hermanos Roldan—Expedicion Miguens—El territorio del Chaco—La Expedicion Victorica—Reduccion de los indios Matacos al trabajo—Prospectos de colonizacion—Navegacion futura del Bermejo—La muerte del Explorador Crevaux—Detalles interesantes.

Un reporter de «La Nacion» ha obtenido del señor Roldan los importantes datos que en forma de diálogo, tal como le fueron suministrados, son los siguientes:

Antecedentes

—Ante todo, debo preguntar á V., cuál era su plan al partir de Buenos Aires?

—La Compañia de Navegacion del Rio Bermejo se formó como V. sabe el año 69, siendo Guillermo Matti y yo lo empresarios. Retiróse el primero de la empresa muy al principio de nuestros trabajos; entonces y por esa circunstancia fundé la sociedad anónima de que fué presidente y primer accionista el distinguido caballero, tan estimado en nuestra sociedad señor D. Francisco G. Molina. Los señores Juan Videla, Sebastian

Casares, Claudio Benitez, mis hermanos todos y varias otras personas contribuyeron á formar un fuerte capital, que se empleó en las obras de canalizaciones, diques, limpieza de parte del cauce del Bermejo y compra de los cuatro vapores y dos lanchas que ha tenido la compañia.

Todo el archivo referente á los actos de la empresa, diarios de navegacion, relacion de expediciones, planos y mapas, me proponia publicar en un volúmen, en época propicia para la compañia; no he podido hacerlo, pero no he abandonado la idea. El pais debe conocer todos los trabajos y esfuerzos que ha hecho la compañia que he representado, tendentes á llevar á término feliz sus propósitos.

Hemos hecho próximamente treinta viajes redondos en los diferentes vapores de la empresa, cuyos resultados son conocidos del público y de los cuales el mas importante y trascendental es que la navegacion del Bermejo es una realidad y factible en ocho ó nueve meses del año.

Mi proposito principal, lo que me habia apasionado era hacer practicable esa navegacion para traer así el comercio del sud de Bolivia por la via fluvial más cómoda, economica y rápida.

—Pero ¿y el ferro-carril del Norte?

—Oran queda á 60 y tantas leguas de la ciudad de Salta y á mucha mayor distancia están esas rejiones á que me refiero al sud de Bolivia, hácia Santa Cruz de la Sierra, á cuyo comercio convendrá mucho mas surtirse por el Bermejo, por estar mas inmediato, y no continuar por malos caminos hasta la ciudad de Salta, en busca del ferro-carril. Ademas, si nuestra empresa de navegacion hubiera tenido éxito, habríamos fomentado el progreso de Oran y sus inmediaciones, tan ricas en productos inexplotados, que hubieran buscado salida por medio de nuestros vapores, asegurando el establecimiento de una línea regular de navegacion con los privilegios que nos correspondian.

Los productos naturales de esas regiones son valiosos, además de las minas inexploradas, cuyo desarrollo como industria y fuente de riqueza en el porvenir no se puede prever. Agregue V. el corte de las ricas maderas de los bosques del Chaco, que podria hacerse en gran escala, y se hará V. así, una idea de que realmente nuestra empresa tenia perspectivas muy halagüeñas, una vez establecida la línea de vapores.

La expedicion última

—¿Recibió la compañia nuevo impulso entonces para hacer esta tentativa?

—Sí, esta última expedicion nos costó los mas grandes sacrificios. Los compañeros estaban ya acobardados por los contrastes sufridos, empobrecidos por tantos gastos estériles; sin embargo, perseveramos en nuestro proposito, costándonos las solas refacciones de los vapores de la compañia, una suma considerable.

—¿Cuántos vapores tenía la compañia?

—Tres: el Leguizamon y el Oran (antes Congreso Argentino) con 18 hombres de tripulacion cada uno, y una lancha á vapor con 4 hombres. Los vapores fueron reformados: al Oran que era de rueda atras, se le reforzó todo el casco, colocándosele ruedas á los costados, se reconstruyeron las cámaras, etc.; al Leguizamon se le reformó la máquina, y se compró por último ese voporcito remolcador, el Vanguardia.

—¿Quién mandaba ó dirijia la expedicion?

—Yo.

—Y quiénes debian acompañarle?

—El señor José M. P. Mendez, su señora y una cuñada y el señor Guillermo Araoz.

El Oran iba á mi cargo y el Leguizamon al de Araoz.

—¿Y V. llevaba su señora tambien?

—Si: me casé el mismo dia que partimos de Buenos Aires; mi compañera no quiso que yo hiciera solo este viaje: nuestro casamiento fué concertado en la inteligencia de que correria ella la misma suerte que á mi me deparara el destino. Hice mal en ceder; lo que ella ha sufrido, las amarguras pasadas, las zozobras y sobresaltos en que he vivido tan largo tiempo, toda la firmeza, la energia, el valor abnegado de mi esposa, probado tantas veces en la soledad y desamparo del desierto, rodeados siempre de peligros, han vinculado de tal manera nuestros vidas, que yo no tendré jamás demostraciones bastantes de cariño, de afecto, de gratitud á esa alma noble, que me ha comprendido tan bien y fortalecido tantas veces.

—Una mujer de esas condiciones, que ha soportado tan duras pruebas con tanta entereza moral y tan ilimitada abnegacion, salva el dominio de la vida privada; no debe quedar su nombre encerrado en el hogar y yo deseo entregarlo á la publicidad (aprovechando la ocasion que V. me presenta) como un ejemplo de virtudes y altas calidades de carácter: ella honra á la mujer argentina.

—Como V. quiera: este es su nombre: Genara Ñañez de Roldan.

—Volvamos ahora á su embarque: ¿cuándo se efectuó?

—El Oran partió con la lancha el 18 de Junio de 1880....

—¿En plena guerra?

Sí; yo no podia demorar ya el viaje: todos nuestros intereses estaban comprometidos; mucho nos costó resolvernos á emprender la marcha en tales momentos, pero no era posible esperar el desarrollo de tan grandes acontecimientos.

Los vapores, —no se lo he dicho á V.—iban cargados con mercaderias generales.

El Leguizamon zarpó el 15 de Agosto. Los incidentes naturales al estado de guerra demoraron la marcha de los vapores, que tuvieron que detenerse largo tiempo en el litoral.

El Leguizamon entró al Bermejo recien el 28 de Octubre y el Oran el 28 de Noviembre.

Pérdida del Leguizamon

Segun el plan convenido, el primero se adelantaba para llegar hasta la colonia Rivadavia, colocar allí la carga que llevaba y regresar á nuestro encuentro con víveres de refresco.

¿Cuál no seria nuestra sorpresa cuando navegando nosotros el dia 5 de Diciembre, noté que venian flotando aguas abajo diversos objetos pertenecientes al Leguizamon?

Primero supuse que se le habia abierto algun rumbo, que algun accidente pasajero habia obligado á arrojar algunos bultos; pero ese mismo dia

á la tarde ya no eran objetos insignificantes ni tablas de cajones; eran sillas, cajones enteros de carga, muebles diversos.

Comprendí que el vapor debia haber naufragado y este contraste me pareció ya el augurio de un fin desastroso. Traté naturalmente de no demostrar mayor preocupacion y de que no decayese el ánimo de la tripulacion.

Al dia siguiente se nos presentó el capitan Sr. Araoz y la tripulacion del Leguizamon en botes y canoas, dando cuenta que el vapor Leguizamon se habia ido á pique, chocando desgraciadamente en uno de tantos escollos (raigones) que amenazan constantemente al explorador.

Mandé la lancha Vanguardia inmediatamente, para que comenzara el salvataje; recibí á los náufragos á bordo y ya me apercibí de que íbamos á andar mal muy pronto respecto á víveres.

En la tarde del mismo dia, el Oran atracaba al lado del buque perdido. Quince dias permanecimos allí haciendo los mayores esfuerzos para ponerlo á flote, y salvar lo que fuera posible.

Todo fué inútil; nos faltaron elementos; las pocas mercancías salvadas eran insignificantes.

—Pero todo absolutamente se perdió?

—Dejamos enterrados en la barranca de la márgen derecha muchos objetos pertenecientes al vapor, cadenas, pescantes, cocinas económicas, etc.

—Y ¿siguieron todos viaje despues?

—Araoz en las embarcaciones menores regresó á Corrientes, dándole yo víveres para diez dias. Nosotros seguimos con el Oran y el Vanguardia, el 20 ó 21 de Diciembre.

—Y ¿marchaban bien estos vapores?

—No; tocamos una dificultad muy séria respecto á sus máquinas; eran de alta y baja presion y las aguas turbias del rio estorban el funcionamiento de la máquina de baja presion, pues obligan á limpiar la caldera, cuando ménos dia por medio; se marcha muy lentamente, por consecuencia.

Para navegar el Bermejo se requieren vapores de alta presion; esta es mi opinion.

—Pero ¿las máquinas se descomponian con frecuencia?

—Si, y se quemaban los tubos: esto lo ocasionaba el asiento de las arenas en la caldera; pero como llevábamos tubos de repuesto en cantidad, remediábamos el defecto, aunque á costa siempre de una lentitud de la marcha que ponia á prueba nuestra paciencia.

El Vanguardia á pique—Peripecias á bordo—Carne de mono—La inundacion—Emboscadas de indios

Preparaba yo entre tanto al Vanguardia para que se adelantara á Rivadavia á dejar su carga y traer de retorno víveres que veíamos iban á escasear pronto, cuando el 4 de Febrero se fué á pique la lancha á vapor abriéndose dos grandes rumbos en una cantidad de raigones.

—¿Dónde sucedia eso?

—En el paraje llamado el Boqueron. El buque se perdió completamente. Como con el Leguizamon, pasamos cinco dias trabajando todos y rivalizando en esfuerzos por ponerlo á flote y salvar algo de su carga; pero estaba el destino en nuestra contra; nada conseguimos.

En aquella situacion, puede V. figurarse cuán difícil se hacia el problema para mí. Volverme era entregarme derrotado á la ruina completa. Estábamos ya á muchas leguas de la boca del Bermejo: los víveres escaseaban cada vez más, la provision del Oran, disminuida ya por el naufragio del Leguizamon tenia que sustentar á la tripulacion propia y la del Vanguardia. Despues de mucho cavilar, resolví seguir viaje hasta Rivadavia.

La máquina se descomponia con mayor frecuencia; la marcha era tan lenta que apenas si adelantábamos camino. Para colmo de males, sobrevino inopinadamente una creciente inmensa: la fuerte correntada, tomando de proa al buque, le estorbaba más y más la marcha.

La creciente fué tal, tan poderosa, tan extraordinaria, que las aguas se desbordaron hasta cubrir una superficie, á cada lado de las costas, de mas de dos leguas.

No veíamos sino agua por todas partes.

Faltos ya de víveres, la caza que era nuestro gran recurso á pesar de ser mala la estacion, se hizo casi imposible, y totalmente imposible la pesca, por la fuerza de las corrientes.

—¿Sabe V. cuál era nuestra comida *favorita?* ¡Los monos!

—Y ¿apetecian Vds. ese raro alimento?

—No, jamás! era un sacrificio comer aquella carne de un sabor répugnante; pero en trances semejante no se elige y los que hacen frente á la empresa, los que llevan el mando son los obligados á manifestarse más satisfechos y contentos. Ponderaba yo las calidades de aquella carne, hasta llegaba á decir autoritariamente que era excelente y que algun dia seria explotada para el consumo de las poblaciones; pero más de una vez mi peroracion era cortada por una náusea que sofocaba á duras penas. En otras ocasiones la sola aparicion de la carne de mono asada ó frita, la figura chamuscada del cuerpo del animal, traia el recuedo de su gusto y el estómago se revelaba á tal punto que necesitábamos hacer un gran esfuerzo para hincar el diente en cada bocado. Las señoras, á las que reservaba ciertas conservas, los últimos restos de la provision, no se vieron obligadas á compartir con nosotros aquel sacrificio. Callaba la mia, nada me decia, pero su silencio y sus miradas eran para mí bien significativas. Despues hemos comentado largamente aquellos dolorosos incidentes.

—Y los indios, ¿no aparecieron en la costa?

—Como le digo, la inundacion era inmensa; apercibíamos de vez en cuando, pero á muy grandes distancias, grupos más ó ménos numerosos de indios, pero en valde los llamábamos para que vinieran á nosotros en sus canoas. Hubieran sido nuestros ángeles de salvacion, pues nos habrian proporcionado víveres.

Ellos se dieron cuanta de nuestra crítica situacion y nos seguian, observándonos. La tripulacion comenzó á revelarse, á murmurar en voz alta, á exijir que se le diera mayor racion. Tenia yo guardadas latas de galletitas Bagley, conservas, vinos, y cada mañana hacia una reparticion general. A las exigencias que crecian tuve que oponer una actitud, primero de conciliacion y convencimiento, despues de energía y de dominio.

Mi señora cayó enferma de mucho cuidado en aquellos dias. Esta preocupacion, las atenciones que exigia su estado, aunque la señora de Mendez estaba á su lado, el malestar de la tripulacion, la falta de víveres, la inundacion, la marcha lenta del vapor, todo me era adverso y oscurecia mi porvenir.

Un dia, la costa se diseñó bien; despues apareció la tierra firme en cierta estension, bañada en sus bordes por las aguas que decrecian. Apareció á

lo lejos un grupo de indios que levantaban los brazos en alto, en señal de que iban desarmados. Eran tobas y les tuve recelo. Nos aproximamos y ellos á corta distancia detuvieron su carrera, diciéndonos á grandes voces que paráramos el vapor, que eran indios amigos é indefensos; que tenian ovejas y que venderian algunas.

La proposicion era tentadora: ya iba á hacer detener el vapor cuando observé que los indios miraban al suelo buscando algo con los ojos y ciertos movimientos de los piés entre el pasto.

Mandé seguir adelante; pero en aquel momento, de una manera casi instantánea, los indios, apercibidos de mi órden, se apoderaron de armas ocultas en el pasto é hicieron fuego sobre nosotros. Fué una descarga cerrda de ocho tiros, hechos con fusiles fulminantes que manejan con destreza.

Las balas se incrustaron en la madera del vapor sin herir felizmente á nadie.

Así entramos al Teuco, sin víveres ya, aliment ndonos del yacaré y el carpincho, cuya carne, como la del mono, asábamos todos los dias.

—¿Y el combustible para la máquina?

—Cortábamos la leña arrimando el vapor bajo los árboles y caian sobre cubierta sus ramas.

Entrando al Teuco, encontramos ya el palo santo, el mejor combustible. Una tonelada de palo santo dura mas que una tonelada de carbon de piedra; el calor se concentra y dura mas por la mucha resina que contiene la madera.

Despues de dos meses y dias de esta navegacion, sin ver tierra sino por accidente, encontramos al fin la tierra firme que buscaba ansioso con el anteojo: hallámosla sin límites, sin bañados, arriba de la Cangayé, á la altura de un paraje llamado la Cruz.

Aparecieron los indios matacos; eran antiguos conocidos; aunque con dificultad nos vendieron algunas ovejas. Las tolderías, á causa de las inundaciones habian sido llevadas á gran distancia.

Indios al fin, esa noche quisieron jugarnos una mala pasada. Ellos habian acampado en la costa: el vapor estaba á mitad del rio, sobre el canal: la luna comenzaba á salir; pero el monte espeso que tenia en frente la ocultaba.

Me paseaba sobre cubierta á eso de las ocho de la noche, cuando apercibí que comenzaban á pasar troncos, raices, ramas: me recosté á la borda y fijé mi atencion; me pareció que algo se movía junto á uno de esos troncos flotantes. Despues no me cupo duda ya; se veian junto á la cadena cabezas humanas.

Dí la voz de alarma, vino la tripulacion armada y apenas pude contenerla para que no hiciese fuego.

Eran indios, efectivamente, que habian intentado abordar el vapor, valiéndose de la oscuridad. Hicimos algunos disparos al aire y desaparecieron como peces debajo del agua: eran unos treinta.

Al dia siguiente, nuevo desamparo y nuevas dificultades. Los árboles arrancados de raiz por la inundacion venian traidos por la correntada; en medio del canal habia árboles secos, y en ellos se detenian y enredaban los que venian aguas abajo, formando una intrincada y fuerte palizada.

A fuerza de hacha y sierra, ó quemándolos, hicimos el trayecto de unas sesenta leguas.

Insubordinacion de la tripulacion—Episodio con un tigre

—La tripulacion se insubordinaba á cada rato: tuve necesidad de sofocar, revólver en mano, varios motines y este era el último, si no el mas grande de los peligros. Tuve denuncias de una conspiracion que se tramaba para matarme, robar el buque y volverse en las embarcaciones menores. No dormia casi: nos alternábamos en la guardia de vigilancia secreta mi señora y yo.

A pesar de esto, una noche forzaron la bodega sin ser sentido y se embriagaron unos cuantos marineros.

Los que llevábamos eran correntinos, hablaban guaraní y esto mismo hacia que se entendiesen entre sí sin cuidarse de mí.

Dispuesto como estuve siempre á vender cara mi vida, los increspaba duramente, los emplazaba para mas tarde, los amenazaba con la muerte, y annque los contenia un tanto un resto de respeto, no era posible ya mantener la disciplina ni contar con ellos para el trabajo regular.

El único con quien realmente contaba y estaba siempre á mi lado, fué el comandante correntino D. José R. Ferrer.

Le contaré uno de los mil episodios dramáticos de aquellos dias.

Organizado el servicio de á bordo de la mejor manera posible, poniendo en las guardias los hombres que me ofrecian alguna confianza, resolví ir á cazar al monte para traer algunos víveres: me hice acompañar del cocinero, pero a poco andar, comenzó éste á buscar pretextos para no seguir adelante: tenia miedo, le dolian las piernas, los piés: me fastidio tanto esta cobardía que lo mandé volver al buque diciéndole que iba yo solo á traer caza para todos.

Me interné en un bosque espeso, enmarañado, y habria caminado unas diez cuadras cuando encontré al fin, en un árbol, una charata, que maté de un tiro de escopeta.

Recojí la presa y al alzarla del suelo ví en otro árbol cercano trepado un zorro á una alta rama. Me causó esto mucha estrañeza: el zorro no sube á los árboles sino cuando es perseguido. Observé que el animal daba muestras de inquietud y de miedo, y temí que hubiera husmeado algun tigre, de los que abundan en aquellas comarcas.

No quise volverme sin matar al zorro, y efectivamente lo derribé de un tiro.

Lo tomé, mirando siempre á todos lados y emprendí el regreso cargando la escopeta con dos tiros de municion.

Habia andado poco trecho cuando sentí ruido de pisadas: dí vuelta y ví á unas veinte varas de mí un enorme tigre.

Mi primera impresion no fué de miedo á la fiera, se lo declaro con toda sinceridad: fué algo como desesperacion lo que sentí; me parecia que estaba condenado á todos los sufrimientos y que iba á sucumbir allí solo, en medio del desierto. No perdí la serenidad: le dí un grito en aire de amenaza al animal, que seguia parado con los ojos fijos en mi. El tigre se echó sobre las patas traseras en actitud de dar un salto. Tenia á mi derecha un árbol de grueso tronco y me agazapé tras de él sin perder de vista un solo instante á mi enemigo.

Habia tenido la imprevision de cargar con municion la escopeta, cuando llevaba conmigo cartuchos de bala—Preparé el arma rápidamente y apunté recostándola al tronco para asegurar mejor el tiro.

paso, yo hice fuego y un chorro de sangre saltó del ojo de[illegible]era, que sacudió la cabeza y clavó en mí su otro ojo sano. No dió un[illegible]y esto me hizo creer que iba á atacarme. Me consideré perdido. Sin embargo, la sangre que le bañaba la cara, lo enceguecía; sacudía la cabeza para recobrar la mirada; el dolor debia ser intenso, dió unos pasos y se enredó en el matorral, echándose pausamente.

Quizá pude entonces matarlo, cargando de nuevo; pero francamente temí provocarlo otra vez y preferí ir retirándome poco á poco, siempre atento á su actitud. Suprema retirada! Ya á una gran distancia, tomé hácia el rio; el vapor silvaba llamándome; cuando llegué á la playa estaba á una legua del *Oran*.

Emprendí la marcha por la orilla y habia andado una diez cuadras, cuando observé en la arena pisadas de tigre y rastros de sangre: la fiera herida por mí habia ido al rio á calmar sus dolores.

Nueva zozobra, una inquietud sin nombre! Eterno me parecio el camino: un pajonal inmenso quedaba á mi derecha y á cada instante parecíame que veia aparecer el tigre.

Llegué al fin sano y salvo al vapor, pero rendido de fatiga, quebrada la moral, pareciéndome un sueño todo lo que acababa de pasar.

Expedicion de Rufino Roldan — El Coronel Solá — Proceso á la tripulacion

—Proseguimos viaje. A fines de Abril despaché tres marineros acompañados de algunos indios con destino á la colonia Rivadavia. Allí está establecido mi hermano Rufino Roldan, y le mandaba aviso de que mi señora y yo estábamos con vida, pidiéndole viniera á mi socorro con víveres abundantes.

—¿De qué punto mandó V. ese chasque?

—Nos hallábamos entonces á la altura del Eje Roto.

—Y ¿llegaron sus comisionados á Rivadavia y cumplieron su encargo?

—Sí; Rufino, que creía que habíamos sucumbido, recibió con el júbilo que V. puede figurarse aquella noticia. Se puso en marcha inmediatamente organizando una expedicion de 30 hombres y trayendo un arreo de 40 vacas y novillos.

Mandaba esta expedicion el capitan Cavenago de la expedicion Fontana. Vinieron bajando por entre los rios Bermejo y Teuco; pero las grandes inundaciones les impidieron acercarse á las riberas: no pudieron divisarnos y nos desencontramos.

Paso por alto muchos detalles, porque seria muy laborioso detenerse en todos los contratiempos sufridos.

Seguimos navegando á duras penas, comiendo escasamente y mal hasta el 6 de Junio, en que tuvimos la felicidad de encontrarnos con la expedicion que venia buscándonos y que mandaba el Coronel Solá.

—¿Fué para V. esa la salvacion?

—Naturalmente. Imposible pintar nuestro regocijo: ya dábamos por olvidadas las penalidades sufridas!

El Coronel Solá, un caballero y un militar distinguido, la autoridad superior de aquellos territorios, se comportó con nosotros de una manera que no podré jamás agradecer bastante.

Puse el vapor bajo su mando. Le conté nuestras peripecias, y él me dijo que sabia por los mismos indios, que traía pésimos tripulantes y que le

constaba que venian forjando el plan de asesinarme. Se formó un consejo de oficiales, se nombró un fiscal y se levantó un sumario á los marineros. Resultaron cuatro convictos y confesos de robo y tentativa de asesinato para huir en seguida al Paraguay.

Seis dias permaneció á mi lado el Coronel Solá, llevándose despues consigo los cuatro criminales para entregarlos á las autoridades de Corrientes y hacerlos juzgar.

Me dejó dos soldados de confianza y víveres abundantes. Por mi parte y con mis hombres pude serle útil, pues le dí hachas, algunos instrumentos, compusimos diversas armas, etc.

El 11 de Junio nos separamos: el Coronel Solá continuó su difícil y laboriosa expedicion en direccion á Formosa; yo seguí aguas arriba.

Entre tanto, Rufino, no encontrándome y mal informado por los indios, se volvió á Rivadavia.

El último desastre—Triste aniversario

Llego á la última parte de mi relacion; al desenlace desastroso de mi expedicion.

Al decir esto, una palidez mortal cubrió el rostro del Sr. Roldan y su palabra emocionada por aquellos tristes recuerdos revelaba el estado de su espíritu, tan hondamente afectado por las luchas ímprobas, estériles, sostenidas contra la adversidad.

—El 17 de Junio, continuó, á las 2 de la tarde, en un paso muy obstruido por los raigones, en un movimiento rápido del vapor, perdido el gobierno del timon, el Oran abrió un rumbo á popa, ensartándose en un grueso palo que entró vara y media dentro del casco.

Se acudió á tapar el rumbo, pero todo fué inútil: el vapor se fué á pique hundiéndose primero toda la popa hasta la mitad del casco.

En dos horas estaba el buque completamente perdido.

Pusimos la proa sobre el banco pero no habiendo como amarrar con firmeza, el casco descendió hácia la hondura de popa.

Se salvó toda la tripulacion,—toda la carga se perdió.

—¿Nada salvaron?

—Uno que otro bulto de mercaderias sin valor.

En medio de aquel conflicto y en tan desesperadas circunstancias vino la noche y con ella una fuerte lluvia.

Pasamos esa noche en un inmenso pantano, mi señora y yo, con el barro á la rodilla.

Así amaneció el 18 de Junio: ¡era aquel el primer aniversario de mi casamiento!

¡Qué desgarrador fué el espectáculo que se nos presentó con las primeras luces del dia! Era aquel un naufragio efectivamente; el naufragio de la expedicion, de mi buque, el naufragio de mi propio destino: aquel buque hundido en el agua, aquellos restos flotantes despues del siniestro ¡qué larga historia de ignotos sufrimientos y penalidades no significaba!

Pero mi compañera me exhortaba, llevando á mi alma desolada el consuelo de su dulce palabra, de sus cristianos consejos. ¡Cómo crecía para mí en aquellos momentos aquella mujer, débil al fin por su sexo, y fuerte y altiva en medio de tanta desolacion!

Yo no puedo menos de hablarle así, recordando aquellas escenas en que ella se destacaba siempre con la misma serenidad de espíritu y la misma rectitud de juicio.

Nos dimos cuenta exacta de nuestra situacion: nos rodeaba una gran indiada de matacos.

—Pero no me ha dicho V. en que paraje tuvo lugar el naufragio.

—A la altura del Pescado Flaco, tierras del cacique Lorenzo, á los 455 kilómetros de la boca del Teuco.

—Y ¿no temieron Vds. ser sacrificados por los indios?

—Yo no; conocia bien á los indios matacos; son leales y buenos y me confié á ellos.

Con ellos y la tripulacion emprendí sérios trabajos de salvataje, sin conseguir resultado.

Despachamos de allí Mendez y yo comunicaciones al Presidente de la República y al Ministro de la Guerra, las que llegaron á su destino, ordenándose en consecuencia á Fontana que en el vapor Cornejo fuera en mi auxilio. Fontana emprendió el viaje, pero topó dificultades insuperables para llegar hasta donde yo me encontraba y se volvió.

Permanecí allí 142 dias, haciendo siempre esfuerzos por salvar algo del buque y esperando á cada momento el auxilio anhelado.

Habia hecho tambien chasque á mi hermano Rufino, el que se presentó al fin con auxilios, gran número de vecinos y el oficial del puerto Rivadavia teniente Pulo, con ocho soldados.

Mendez y su señora y los tripulantes de nuestros buques partieron entonces para Rivadavia.

Poco despues vino órden de la Comandancia en Dragones, para que fuesen allí el oficial y soldados para ser pagados. El comisario pagador, mi antiguo compañero Araoz, no tuvo la consideracion siquiera de ir á pagar allí la guarnicion, como era de su deber por otra parte.

Quedé solo con tres hombres, con mi señora y mi hermano Rufino.

Los indios matacos—Un año en el Chaco

La lealtad de los indios matacos se ponia á prueba. Quedábamos entregados en absoluto á ellos; pero yo confié siempre y no sin razon en sus promesas de amistad. Los indios que acampaban allí pasaban de mil. Los caciques Mulato Lorenzo, Somayé y otros me dijeron que durmiéramos tranquilos, «que nos iban á cuidar mejor que los soldados,» y cumplieron aquella promesa con toda lealtad y cariño, acompañándome y ayudándome en los 142 dias de salvataje que allí pasé.

Mi gratitud para ellos no tiene límites. Espero recompensar en parte alguna vez aquellos servicios, haciendo algo por el mejoramiento de esa raza de buena índole, condenada hoy al desamparo y la miseria.

El resultado del salvataje no alcanzo ni para pagar á los tripulantes: tuve la íntima satisfaccion de chancelar estas deudas de honor en mi pequeña casa de negocio en Rivadavia.

Cuando me convencí, á fines de Octubre, de que Fontana no podia llegar hasta allí, resolví prepararme para ir por tierra hasta Rivadavia. Hice venir al efecto mulas aparejadas y abriendo una picada por entre espesos montes, hicimos el viaje, lleno tambien de peripecias desde el sitio del naufragio hasta inmediaciones del fuerte Gorriti.

Doce meses habia pasado en el Chaco, en pleno desierto. Ahi tiene V. relatados á grandes rasgos los sucesos en que he actuado, los sacrificios hechos en este último viaje por la realizacion de una empresa que ha absorvido mis mejores años, á la que he dedicado todo género de esfuerzos, que me ha traido la ruina dejándome como hace 15 años.

Actitud en la capital de los hermanos de Roldan Expedicion Miguens

—Usted sabe que mis peripecias trajeron la zozobra al espíritu de mi familia, sobre todo cuando despues de tan larga ausencia nada se sabia de mi destino: unos nos suponian cautivos, otros creian que habiamos perecido á manos de los indios y hasta se llegó á dar como noticia cierta á los deudos de la familia el fin tr gico que habiamos tenido.

En esa afligente situacion mis hermanos Belisario y Mariano resolvieron expedicionar por su cuenta en nuestra busca, yendo mi hermano político Ireneo P. Miguens con los elementos necesarios, y penetrando al Bermejo hasta arriba del último obraje.

Estos fueron grandes sacrificios de otro órden que pesaron sobre los mios.

Miguens nada consiguió: todas las noticias que recibió fueron vagas é inciertas. Yo me encontraba entonces á mas de doscientas leguas, rio arriba, desde el punto á que llegó Miguens.

Como V. vé á la accion oficial no debemos nada; todo ha sido hecho poniéndonos á contribucion, apurando todos nuestros recursos.

El territorio del Chaco

—Conozco bien, como puede V. figurarse, no solo el territorio del Chaco que he recorrido en gran parte en diversas ocasiones y con toda detencion, sino tambien todos los afluentes del Bermejo, y todo el Sud de Bolivia, productos, riquezas, etc.,—las tribus, sus costumbres, hábitos,—sus minas de cobre, plata, oro, azogue y kerosene. Las minas están en territorio argentino, departamento de Oran, Santa Victoria, Iruya. Son de mucha importancia: tengo hecho sobre esto estudios muy minuciosos. En Oran se exporta gran cantidad de plata y cobre: hay ya varias empresas; en Iruya existe la formada por Lavarello, uno de los primeros exploradores del Bermejo; hoy se llama esa mina Hércules.

La expedicion Victorica—Reduccion de los indios Matacos al trabajo—Prospectos de colonizacion

—¿Qué opinion tiene V. respecto á la expedicion realizada por el general Victorica?

—Tengo que detenerme para contestarle, porque su pregunta abarca puntos diversos y muy importantes. Ante todo, debo decirle que considero la expedicion Victorica muy útil para la República, en cuanto ha ocupado una gran parte de territorio que debe ser incorporado á la vida civilizada; pero la expedicion en sí, una expedicion militar como ha sido, no debe ser sino el comienzo de la verdadera expedicion de la civilizacion que debe llevarse á aquellas regiones. En este sentido, la accion oficial debe tender á atraer las tribus salvajes al trabajo, para ponerlas al servicio de la produccion.

Y aquí debo tambien hacer una salvedad: pueblan el Chaco, desde la Cangayé, arriba hasta la línea con Bolivia, los indios Matacos, raza vigorosa, de

hombres corpulentos y sanos, trabajadores y predispuestos á mejorar sus condiciones. Yo tengo con ellos, como ya le he dicho á V., una deuda de honor y gratitud por la conducta que conmigo han observado en muchas ocasiones. He cruzado quince veces el Chaco; he vivido entre ellos, desamparado, estudiando sus costumbres, su modo de ser, sus hábitos, etc., entregado mas de una vez á su arbitrio y siempre me han protegido y servido generosamente.

Son los indios Matacos los que van á los ingenios de azúcar de Jujuy y Salta desde muchos años atrás.

El beneficio mas grande de la expedicion Victorica seria dignificar esos séres, haciéndolos felices y útiles, fomentando las industrias de los ingenios desde Jujuy hasta Tucuman, llevando hasta allí á los indios; y esto se conseguiria siguiendo desde Presidencia Roca, hasta Rivadavia por ambas márgenes del Teuco y Bermejo.

El mataco es humilde, obedece con facilidad una vez que vé fuerzas; es el único peon conveniente que tienen esos ingenios. La inmigracion estrangera no se ha de aclimatar en aquellas ardientes regiones, mientras que el indio es sufrido para la intemperie, el sol y los calores y muy prácticos para aquella clase de trabajos.

—Pero, veamos: ¿cómo haria V. prácticas sus ideas? ¿cuál seria su plan para atraer los indios al trabajo?

—Una vez ocupado militarmente el Chaco, como lo he dicho, hasta la frontera de Salta, se llevarian sin violencia los indios segun la demanda de cada ingenio. Los dueños de estos mandan cada año sus mayordomos al Chaco, cargados de prendas, á sacar el número de hombres que necesitan. Despues que acaban las faenas, á los seis meses regresan al Chaco con la paga, que generalmente se les hace en ropas, que venden al regreso para comer. Esta operacion que hacen todos los años los dueños de los establecimientos les es gravosa, y es un error que se viene cometiendo. Los propietarios de ingenios debieran á mi juicio colonizar, teniendo el número de brazos que fuera necesario, dando tierras á los indios para que vivan y para sus sementeras y tendrian asi peones seguros para el tiempo de la cosecha, pagándoles un sueldo razonable, que diré de paso, no debe bajar de siete nacionales por mes. Esto se puede hacer efectivo hasta Tucuman, donde la escasez y carestia de brazos, me consta hace peligrar el desarrollo futuro de la industria azucarera.

Esta operacion se podria hacer sin ocasionar violencia ni alarma al indio Un proyecto meditado y trabajos á este respecto tengo formulados y los he sometido á la opinion de varios hacendados de Salta, teniendo ya contestaciones favorables á aquel.

—Y respecto á la accion oficial ¿qué deberia hacerse?

—El Gobierno Nacional y los de las Provincias de Salta, Jujuy y Tucuman debieran acordar un sistema de vijilancia y proteccion oficial para los indios, de manera que estuvieran garantidos en la justa paga y recompensa, velando á la vez por los intereses de los dueños de ingenio para que el indio cumpla á su vez como peon.

En este sentido un comisario ó juez de paz de indios podria tener en cada distrito la oficina y personal necesarios para intervenir justiciera y amigablemente en las diferencias que se suscitan muy á menudo entre los indios y capataces de ingenio, en las que casi siempre es mal recompensado el primero sin tener á quien acudir en demanda de proteccion. Esto aleja los indios, dificulta que vayan á los ingenios. Temo que si un sistema seme-

jante no se pone en práctica, se pierdan estos buenos elementos, yéndose acaso al norte del Pilcomayo, á regiones paraguayas ó bolivianas.

Me consta que el mal sistema empleado para llevar indios tobas á los establecimientos de Tucuman, ha alarmado mucho á los matacos: por esos medios no se conseguirán sino resultado negativos.

Los tobas están ya reducidos ó repartidos; los matacos que habitan la Cangayé, hasta el límite con Bolivia y todo el Chaco Central, no bajan de 15,000—fuera de la chusma. Viven miserablemente y sufren muchos meses del año grandes necesidades.

Hay número suficiente, pues, para proveer de brazos á todos los ingenios de Salta, Jujuy y Tucuman, y quedar en el Chaco, al lado de cada fuerte ó comandancia, una poblacion indígena en número suficiente para cualesquiera otras necesidades.

De este modo se haria mas fácil la venta y poblacion de esas zonas inmensas de tierra fértil, que hoy se hacen inhabitables y peligrosas con la aglomeracion de indios y falta de fuerzas militares que dominen tan vasto territorio.

Navegacion futura del Bermejo

—Y para el caso en que alguna nueva empresa particular se formara, lo que no consideraria difícil, ó de que el Gobierno tomara por su cuenta establecer una línea de vapores al Bermejo, ¿qué cree V. que deberia hacerse?

—Lo que está resuelto ya es que la navegacion es posible, y segura en 8 ó 9 meses del año. Ahora, en cuanto á cómo debe hacerse, todo es cuestion de elementos, de capital, de vapores especiales. Es esa esperiencia la que nos cuesta á nosotros tan grandes sacrificios.—La compañía de que yo formaba parte está hoy arruinada, disuelta de hecho. El honorable Sr. D. Francisco G. Molina, que era tambien como yo un apasionado por esta empresa, se empobreció en ella y murió sin ver realizado su ideal.

Quizá el Gobierno debiera tomar sobre sí el hacer práctica la navegacion, hoy que tiene vapores especiales como el Teuco, marinos argentinos inteligentes, hombres de ciencia que pueden ponerse al servicio de la empresa.

Con los elementos que á tan dura costa reunió la compañía, hicimos, por ejemplo, trabajos de esta naturaleza: era necesario hacer obras de canalizacion para encauzar las aguas en el antiguo lecho del Bermejo, y al efecto, desde el año 71 al 75, removimos en ese lapso de tiempo 6.200,661 piés cúbicos de tierra, en la obras de canalizacion y diques, dirigidas por ingenieros científicos y competentes.

Al Gobierno, pues, le queda poco que realizar ahora para hacer mas fácil la navegacion; mucho mas cuando en el último viaje me ocupé con perseverancia de remover la gran cantidad de árboles que había en el lecho del rio.

—¿Tiene V. un diario de su último viaje?

—Lo tengo.

—¿Y no piensa V. publicarlo?

—Es posible que lo haga mas adelante, y así que regularice mi vida tan combatida.

—¿Y qué ha hecho V. durante este último tiempo en Rivadavia?

—Me limité á atender un pequeño negocio para subvenir en las primeras necesidades de la vida.

La muerte del explorador Creveaux—Detalles interesantes

—Abusando de su paciencia, permítame algunas preguntas más.—¿Sabe V. algo respecto al triste fin del explorador Crevaux?

—Tengo datos fidedignos sobre el triste desenlace de aquella expedicion, que interesó mi corazon profundamente. Esos datos los tengo por personas de mi íutima amistad, que se hallaban con él en momentos de salir de la mision San Francisco, y por otras tambien dignas de fé, que estudiaron todos los incidentes que procedieron su expedicion. Consecuente con ese interés en la expedicion mandada por mi malogrado amigo el comandante Ibaceta, encargué de un modo especial al oficial de vanguardia y sargento de descubierta que, nna vez que llegasen sobre el Pilcomayo, al punto en que habían sido sacrificados Crevaux y sus compañeros, me buscase con interés todo objeto de la expedicion o que los indios asesinos no hubieran dejado aquellos parajes. Conseguí así, que me trajeran algunos objetos curiosísimos que conservo y de que le hablaré mas adelante.

M. Crevaux no se dio cuenta de los peligros que iba á correr, no solo con respecto á la navegacion, sino tambien con relacion á los indios tobas, cuya deslealtad es proverbial, mencionándola como un rasgo distintivo de esta tribu todos los viajeros, misioneros y exploradores de aquellas regiones, como Patiño, los padres fundadores de la Cangayé y San Bernardo, cuyas misiones fueron destruidas por aquellos.

Las embarcaciones que hizo construir en la mision San Francisco el desgraciado explorador francás, fueron simples cajones, sin curvas de solidez ninguna, de popa cuadrada y sin timon sin resistencia para manejar las palas con precision, por cuyo motivo la posicion de los tripulantes era violentísima á bordo. Procuraban bajar con frecuencia á tierra, lo que á mi juicio ocacionó que los tobas, que venían observándolos, se aprovechasen de ello para sorprenderlos y engañarlos.

Navegaban con suma rapidez, por la forma cuadrada de la popa que era fuertemente impulzada por la corriente, y los movimientos de las embarcaciones, que eran tres, eran tan irregulares que temían zozobrar con frecuencia.

Crevaux de corazon generoso, no abrigaba temor á los indios, ni creia en su maldad y reputaba exajeradas las observaciones que oía respecto de aquellos.

Creia que la mejor manera de captarse su amistosa voluntad era ofrecerles regalos de prendas, monedas., etc., etc, que prodigaba á cada instante. Llevaba una fuerte suma de dinero en libras esterlinas: segun informes fidedignos eran de 3 á 4 mil libras.

Llegado á Cunravocai, cinco leguas abajo del punto llamado Tello ó Tellú lo esperaba allí una gran indiada de tobas, y parte de los neptones.

Se calcula que sobre el rio había mas de 500; pero pasaban de mil en el momento de la matanza.

En ese punto fué invitado por varios caciques á comer unos corderos en tierra.

Aceptando la invitacion cada tripulante bajó con su arma; pero los indios les observaron que si eran realmente amigos, no debían ir armados.

Crevaux no trepidó en dejar las armas; y aunque protestaron algunos, insistió aquel diciendo que era necesario darles pruebas de confianza.

Bajaron á tierra, pues, completamente desarmados.

En los indios habia habido desacuerdo, entre si lo mataban allí ó mas abajo. El cacique Oleoncito, ó de un nombre parecido, era el que debia resolver por una señal hecha con un silbato.

A distancia de poco mas de una cuadra del rio, y antes de llegar donde se asaban los corderos, hizo el cacique la señal convenida. Los indios tenian escondidas entre el pasto y la arena de la playa sus armas que consistian en macanas, cuchillos y lanzas.

Atacaron de improviso. La defensa fué imposible: estaban rodeados de indios por todas partes.

Un ladino decía que hubo interés en no matar á Crevaux, por cuya circunstancia fué el último que sacrificaron.

De los 26 expedicionarios murieron 24, salvándose dos, porque en medio de la confusion se echaron al rio, pasando á la otra banda. Ellos confirmaron despues estas referencias.

Todos los cadáveres, despues de desnudados y estrangulados, fueron colocados en dos de las canoas que tenian. Las canoas soltadas aguas abajo se hundieron en un rápido que hay como á siete leguas de aquel paraje, por cuyo motivo le fué imposible al amigo Fontana encontrar los cadáveres de estos mártires cuando subió el Pilcomayo. El de Crevaux, me consta que como una consideracion á su persona, fué llevado por cuatro caciques y enterrado inmediato al punto en que debian comerse los corderos, despues de hacerle fiestas toda esa noche bailando al rededor del cuerpo.

—Sería posible entónces ir en busca de esos restos con probabilidades de encontrarlos?

—Creo muy difícil encontrarlos, porque el paraje donde están enterrados es bañado todos los años por altas crecientes, las que enlaman la superficie y hacen perder toda señal.

Podria suceder que las aguas no hubieran arrastrado el esqueleto y que una prolija investigacion hiciera hallar tan estimables reliquias.

De los cuatro cadáveres que quedaron tendidos en la playa, siguiendo los indios su salvaje costumbre, les sacaron la parte superior del cráneo, cortándolo á la altura de la frente. La parte extraida sírveles luego de taza, que toman del cabello y en la que beben sus brebajes, celebrando el triunfo de haber asesinado á cristianos.

Allí tomaron preso al ladino que llevaba Crevaux, indio chiriguano llamado Iramayo, de la mision Tigüipa, el que se evadió á los pocos dias y confirmó tambien todos estos datos.

Fué en aquel sitio de la matanza donde mis comisionados tuvieron la fortuna, de encontrar estos objetos, que conservo en mi poder.

El Sr. Roldan nos presentó entónces dos macanas de jacarandá ó *palo de fierro*, arma consistente en un brazo de tres cuartas de largo terminando en una cabeza grande y redonda, en la forma de una cachiporra; un silbato de una madera hueca en forma de tejo, con tres agujeros; dos lanzas de la misma madera; dos camisas tejidas de chagua, que usan como cota de malla para defenderse de las flechas; un collar de dos varas y media, de piedritas blancas horadadas en el centro y unidas por una fibra; un arco y dos flechas, tres bolsas de cargar llamadas *yicas*.

Continuando el señor Roldan dijo:

—Todo esto fué encontrado bajo las tablas de la canoa del infortunado Crevaux, pues segun declaracion tomada en la expedicion Ibaceta, era esa

realmente la embarcacion del explorador y las macanas pertenecen á los caciques que lo habian atacado personalmente, lo mismo que las camisas que se sacaron para ponerse las ropas de los sacrificados.

Robadas las embarcaciones, se apoderaron de todas las armas, y del dinero.

Segun datos que tengo, las libras esterlinas de Crevaux aparecieron en la frontera boliviana, lo mismo que los finos instrumentos que llevaba la comision científica.

Tengo datos, tambien de muy buenas fuentes, de que estos indios ladrones daban puñados de esterlinas par unas cuantas varas de piel azul y un sombrero.

—Y ¿que piensa V. hacer con esas preciosidades históricas que tanto valor tienen?

—Pienso regalar á la sociedad Geográfica Argentina un ejemplar de cada pieza: y el otro á mi distinguido amigo el Sr. Pablo Groussac, con quien me ligan antiguos vínculos de cariño.

ESTUDIO HIDROGRAFICO

Y

BALIZAMIENTO DE LA BAHIA DE SAN BLAS

De todos los médanos de Punta «Cabeza Rubia.» el único notable y que le dá nombre, hállase algo al Sud de dicha punta, completamente desprovisto de vejetacion, se distingue de los vecinos por su mayor altura. En las inmediaciones de la misma, se retiran éstos un poco mas al interior para dejar entre ellos y la orilla, una porcion de terreno bajo y pedregoso que viene á constituir la verdadera punta Cabeza Rubia y luego aproxímanse á la costa hasta unirse con el médano de la Ballena de (40) cuarenta piés de alto; bien definido por su forma y tamaño, siguiendo despues asidos o sueltos hasta la punta S. E. del fondeadero y de aquí aunque mas bajos y cubiertos de pastos fuerte hasta la punta Oeste del mismo. El espacio comprendido entre estas últimas y la línea del agua, es una playa escarpada de pedregrullo, frente á la cual se encuentra el fondeadero.

Desde esta última punta sigue la costa en forma de barranca de poca altura, casi en su totalidad de arena mezclada con pedregrullo, concluyendo en la estremidad oeste de la isla del Javalí en una playa de lo mismo.

Esta isla cuya costa forma la del Sud de la Bahía, hállase separada del Continente por el arroyo del mismo nombre, el cual la rodea por el Oeste y el Sud.

Este arroyo de fondo muy variable, sembrado de islotes, siendo su márgen de cangrejales, al llegar á la punta sud de la mencionada isla, despide un ramal al oeste, el cual lleva las aguas que en las pleamares van á

los arroyos, lagunas y salitrales que forman los rincones de Walker y Guanaco.

La continuacion del primitivo se dirije hácia el mar al cual no alcanza, perdiéndose en las arenas; por lo cual no se nota su desembocadura desde fuera.

Contigua á la boca superior de este arroyo existe otro pequeño que penetra entre las tierras altas, yendo á morir en un desplayo que cubre y descubre con las mareas y llamado por los pobladores de este punto «La Salada.» Entre el arroyo y el fondo del puerto, se forma un pequeño rincon que tiene una colina elevada, la única notable en esa parte de tierra firme; corriendo de aquí la costa en direcciones varias en demanda de Bahía Union.

Toda esta última costa presenta un aspecto muy uniforme, el de una barranca precedida de una faja de tierra baja, la cual lo está á su vez en algunos puntos de una playa de pedregrullo y otra de cangrejales. En esta parte de la costa, en la isla de las Gamas y en el Arroyo del Javalí son los únicos puntos donde se ha encontrado tosca.

El interior de la Bahía de San Blás, aseméjase en su forma al estuario de un rio cuyas márgenes fuesen por el Sud y Oeste la isla del Javalí y tierra del Continente y por el Norte y Nordeste el banco de este último nombre, la isla Raza, la estremidad S. O. de dicho banco, la isla de las Gamas y los cangrejales que esta despide hácia el Sud y Este, los cuales cubriéndose de vegetacion en las estaciones calurosas, le prestan un aspecto risueño rodeándola de una faja de hermoso verde.

Entre la islas de las Gamas y el banco del N. E., las mareas en contínuo trabajo sobre la llamada tierra del cangrejal, tienen formados varios arroyos que corren en medio de ellos, siendo de éstos el único de alguna importancia el que separa el referido banco de aquella.

Este como los ya mencionados del Javalí y Salada, no son sinó útiles para embarcaciones menores,

---

Por lo general el suelo tanto de las islas como del continente en esta parte, puede conceptuarse entre las clases siguientes: arenas, terreno arenisco, idem vejetal en pequeñas proporciones, idem gredoso, lomas de pedregrullo y por último los cangrejales.

La primera clase que forman la playa y los médanos es completamente árida, si bien en los últimos cuando contienen mezcla de tierra los cubre el pasto fuerte ó de puna, unas que otras plantas raquíticas y el maque—Despues de las lluvias, el verdor que estos toman disfrazan el aspecto triste que generalmente presentan en época de seca.

La segunda, susceptible de mejoramiento por el trabajo del hombre, se encuentra en el fondo de las cañadas y bajos comprendidos entre los médanos y lomas de pedregrullo; en ellos se hallan los pastos peculiares á la alimentacion del ganado; las gramíneas, trébol, flechilla (*Erodium vicularium),* alfilerillo *(Erodium sicutarium),* etc.

Los pocos ensayos verificados hasta ahora en esta clase de suelo en siembras de legumbres, no han dado buen resultado, y segun opinion de los pobladores, éstas dejeneran rápidamente y solo se obtienen ejemplares de clase regular.

La cortadera, (*Gynerium argentium)* llena alguno de los mencionados

bajos, así como tambien cierta clase de juncos. aquella en los parajes donde se encuentra el agua dulce, y éstos en los terrenos salitrosos.

El agua se encuentra en abundancia á muy poca profudidad, tanto en la isla del Javalí como en la de las Gamas, mayormente en aquella, en que basta cabar (3) tres ó (4) cuatro piés en los bajos para obtenerlas de exelente calidad.

En el puerto, al lado de la Sub-Prefectura, hay á (70) setenta metros de la playa un pozo de un metro de diámetro, que dá la suficiente agua para el consumo de aquella y de dos buques como la «Constitucion.»

La tierra vegetal así como la greda, existe en reducidas zonas, en uno que otro valle entre las lomas de pedregrullo y sus ramificaciones.

En cuanto á la última clase que constituye el fondo de los salitrales y orilla de los cienagales, es completamente inútil, hallándose de contínuo bañados por las mareas diarias. Estos se encuentran cubiertos de juncos y demás plantas propias de los terrenos salitrosos y pantanos bañados por el mar, llamados pastos ágrios (carex), siendo habitacion ordinaria de millares de cangrejos y difíciles de cruzar por la poca resistencia que oponen.

Los montes de chañar *(Gouslaca dcorticans)*, piquillin y sus conjéneres *(condalia mierophylla* y el *colletia espinosa)* que parecen haber existido en otro tiempo en abundancia, han desaparecido hoy consumidos por las necesidades locales, quedando uno que otro manchon aislado para atestiguar su antigua presencia; no encontrándose al presente mas que matas bajas de brujilla *(Curumanuel de los indios)*, jarilla *(Larrea divaricata)* y en los pantanos los matorros *(Sinantherio)* y otra salicornia, el jume. Existen además varias especies de tuna *(Cactus)*.

La leña se obtiene trayéndola en carros desde la tierra firme, donde se halla en abundancia aunque algo retirada de la costa. Es de superior calidad y se llama piquillin.

Este carácter genèrico del terreno y vejetacion, estiéndese no solo á la tierra firme é isla del Javalí, sino igualmente á la de las Gamas. En cuanto á la isla Raza y banco del Nordeste, solo ofrece un aspecto desolado y triste, interrumpido por una que otra mata de junco aislada.

La fauna hállase representada por el leon ó puma *(Felis concolor)*, terror de los estancieros de esos parajes por los destrozos que causa en las majadas. Abunda en los rincones del Walker y tierras que se estienden mas al Norte; donde halla su guarida en los montes bajos y enmarañados conjuntamente con el gato montés *(Felis tigrina)*.

En los lugares cubiertos de pajonales se guarece el atog pajero *(Felis pájero)* y el zorro *(Canis azarae)* tan comun en nuestras comarcas, véselo tambien muy amenudo rondar de contínuo en busca de la caza menor de que se alimenta. El zorrino *(Mephytes Patagónicus)* aunque en menor número que el último, tambien se encuentra en los mismos parajes. Existen además varias especies de las familias de las mustelas.

De los rumiantes solo hay dos ejemplares el (*Cervus campestris*) conocido por venado en nuestra campaña, en gran cantidad y el (*Anchenia lama*) el guanaco en menos—muéstrase este último en las cercanías de las salinas en la estacion de invierno.

Hállanse los roedores representados por la liebre (*Dolichotes patagónica*) y viscacha (*Lagostormus trichodóctilus*); varios ejemplares de la familia de los muridios de los cuales citaremos el (*Hesperomys arenícola*).

De los desdentados tenemos el piche (*Dasypus minutus*) muy general y menos comun el peludo (*Dasipus villosus*).

Entre los piquillines y chañares anidan varios ejemplares de los (*Raptatores*) como ser el chimango (*Milvago pezoporus*) el carancho (*Polyborus vulgaris*), el arcon (*Circuscinereus*) y dos clases de lechuzas la (*Strix perlata*) y la (*Noctua curnicularis*) que hace vida comun, puede decirse, con la viscacha.

En los pastos se esconden dos variedades de perdices (*Tinamus maculosus*) y la (*Tinamus major*) comunmente llamada martineta.

El avestruz ó ñandu (*Rhea americana*) recorre la llanura en pequeñas cuadrillas—el terotero (*Vanellus cayancucys*) déjanse oir en compañía del chorlo (*Richœ Hilaria*) y las bandurrias á las orillas de la costa, arroyos pantanosos, etc., acude gran variedad—de las aves que son peculiares, varias clase de gaviotas (*Larus vociferus, maculipennis, etc.*) flamencos (*Pœnicopterus ignipolliatus*) dos clases de cisnes (*Cygnuznigricolis*) y (*Cignus coscoroba*) llamado ganso y diversos anátides.—La garza blanca (*Ardea alba*) y las grullas, vagan por las orillas de los arroyos y pantanos, siendo poco comunes.

Dos reptiles del género (*Ophidios*), una víbora la (*Heterodon S'Orbignyi*) y una serpiente el (*Liophys Menemii*) de color gris verduzco—un tacertinio, la lagartija comun y un batracio el (*bonfos vulgaris*), aunque este último raro por la escaséz de lagunas de agua dulce.

Los insectos están representados en todas sus órdenes por uno que otro sugeto de cada familia, de los cuales mencionaremos algunos coleopteros (*Cystomenus ciliatus, naupactus taeniatulus, pyrota segetum, Hipodama conasea, etc. etc.*) orthopteros, langostas (*locustinaes*) grillos (*Grylus*)—Blatariaes, cucarachas, etc. etc.—Neoropteros, alguacil (*Libellulá umbrota*) Ephemeridaes, etc.—Hymenopteros, avispas (*vespidaes*), hormigas negras y rojas, etc.—Lepidopteros, dos clases ó familias diurnas y nocturnas de las que se obtienen muy pocos ejemplaresr Dipteros, mosquitos (*culex antomalis*), tábanos (*Tabanidaes*) y moscas varias, etc.—Arachnoides, tales como la Euripelma Darengü y otros.

En las aguas de esta Bahía hay gran variedad de peces de los cuales la mayor parte son de esquisito manjar, como podrá verse en las siguientes muestras: la corbina (*Serrasalmo margenatus*). pejerey (*osmerus spec*), lisa (*scomber*) mero, merluza, pescado robolo, pescadilla, bonitos, algunas especies del género Solea, esto es lenguado, palometa, solla, otros tantos de los silurus, (*Bagrus nigris, B. bon fonires, etc.*) *y por último* Ragidaes (*rayas*) — esta última muy comun principalmente en verano en que aparece juntamente con otros de la familia de los Selacios (cazones, perros marinos, tiburones, este último escaso, etc.) y los cetáceos representados por varios delfine (*Delphynus mierops, Delphynus obscurus, Delphynus cimodoce*), lobos marinos (*phoca*) y toninas.

De los crustáceos hemos visto camarones (*Gamiriarus locusta*) y cierta

variedad de cangrejos de los cuales una especialmente pulula en los vastos desplayados pantanosos de la isla de las Gamas, Arroyo del Javali, La Salada y fondo de la Bahia.

Moluscos solo citaremos las ostras (*ostrea edulis*), megillon (*Mitulus edulis*), n vajas (*Solen cultellue*), almejas (*Maera edulis*), etc,—calamares y pulpos, de estos la primera es pequeña y bastante reducida su cantidad.

Las tierras, que arrancando desde el arroyo del Javali, comprenden el rincon de la Salada y la costa, estendiéndose hácia el Colorado, son pobres en agua dulce. Por lo demas, toda la parte interior comprendida mas al Sud del Rincon de Walker, el Guanacos y los terrenos entre Rio Negro y esta Bahia, ofrecen ventajas para la cria de ganados, aunque tambien tienen el inconveniente de escaciarles algo el agua dulce, hallándose esta con mas abundancia cerca de la costa de la mar.

Las salinas existentes muy próximas de San Blás, susceptibles de esplotacion, será en el porvenir aparte de la pesca, esportacion de cueros, lanas, etc., etc., uno de los principales frutos naturales en la comarca.

Referentemente á abastecimientos, puédense obtener además del combustible, gran cantidad de frescos en las estancias vecinas y en caso de mayor precision de otros, conseguirlos en Patagones con facilidad, no ofreciendo su trasporte ninguna dificultad.

No terminaremos sin antes haber llamado la atencion de la Superioridad sobre la importancia que adquirirá este puerto en virtud de sus exelentes condiciones, considerados en sus dos faces, de puerto mercantil y militar.

Considerado bajo el punto de vista militar, ofrece muchas ventajas naturales para su defensa, las que pueden ser aumentadas fácilmente con otras artificiales dispuestas convenientemente, pues para lo primero haciendo desaparecer las boyas, aumentaríase las dificultades y acceso á toda escuadra enemiga y si á esto añadimos la posibilidad bien sencilla de cerrar sus canales con torpedos é instalacion de baterías en punta Cabeza Rubia ó mayores obras de fortificacion, para el caso de que adquiriera importancia ese puerto, quedaría imposibilitado su entrada á cualquier buque enemigo, los que á buen seguro teniendo que pasar forzosamente por una canal completamente dominada por los fuegos de tierra y demas defensas, difícilmente se atreverian á forzar el paso.

Por otra parte, la comunicacion con bahias Anegadas y Union, dando paso á embarcaciones menores, permitiría siempre en los casos de bloqueos no solo la salida de lanchas torpederas, que pasando por el norte de la isla de las Gamas, fueran á inquietar al enemigo tomándolo por la retaguardia, sinó tambien comunicarse con el Rio Colorado de donde podríase con facilidad estraer por el camino de Bahia Blanca todo género de recurso.

La proximidad con Patagones, distante (14) catorce leguas proximamente y la facilidad de trasporte, en vista de las buenas condiciones de los caminos carreteros, harian de que la division encerrada en él tuviera una fuente inagotable de abastecimiento, como tambien la posibilidad de establecer un ramal férreo de aquel punto á éste, serían motivos favorables para acrecentar mas la importancia notoria que indudablemente adquirirá en adelante.

El puerto de San Blás por las razones espuestas anteriormente y sus

condiciones favorables á la formacion de diques, talleres, depósito de artículos navales y pertrechos de todas clases, principalmente de carbon, está llamado á ser uno de los apostadoros de nuestra Armada en las costas del Sud, para proveer á la reparacion y abastecimiento de aquellos buques cuyo destino fuera la navegacion de dichas costas.

Hemos hablado de diques, talleres, etc., pero sin la mínima intencion de llevar tal propósito al estremo exajerado de pretender por el momento la planteacion de un Arsenal Marítimo en la Bahía de San Blas; no ciertamente, porque se encuentre pobre de las condiciones apetecidas á dicho objeto, sino simplemente porque esta clase de establecimientos débense instalar en virtud de su importancia, bajo una proteccion geográfica militar y obedeciendo á los principios generales establecidos para la eleccion del local.

Terminaremos indicando como parajes convenientes á la construccion de diques en la Bahía de San Blás la parte de costa del fondeadero comprendida entre la punta S. E. del mismo y la Sub-Prefectura, mas próxima á aquella que á ésta, donde existe la mayor hondura.

La misma abundancia de agua dulce empleada preferentemente en las calderas á vapor, permite el establecimiento de éste para todo género de aplicaciones, sin tener que recurrir á la destilacion de la del mar.

Tambien indicaremos ser á nuestro juicio de urgente necesidad, la colocacion de un faro que sirva á la navegacion de aquellas costas, y cuya colocacion podria hacerse con suma facilidad y economía en la Torre construida en Punta Rubia, que es complementaria al balizamiento realizado, y solo falta hoy para completar su verdadera importancia, se la provea de una luz, con la cual quedaria realizada la idea principal que nos propusimos en su construccion.

Metereología

Descuidado como está por nosotros el importante ramo de la meteorología, siendo así que nos encontramos en el caso de aquellos que mas necesidad tienen de su conocimiento, creemos un deber esponer aquí con la cláusula de preferencia, nuestra humilde opinion en bien y honor de esta ciencia moderna, de suyo útil y digna por tanto de toda atencion.

Nadie ignora los admirables beneficios que ella tiene prestados en general, particularmente á las marinas, por motivo de su destino, á quienes indudablemente mas de cerca interesa el conocimiento de los diversos estados y movimientos atmosféricos.

Hasta ahora, poco, ó por mejor decir, nada de provecho háse hecho por averiguar las infinitas causas á las cuales obedecen las perturbaciones atmosféricas en nuestras dilatadas costas del Sud, á pesar de la natural desconfianza que á una grandísima parte de los hombres que la recorren casi diariamente, domina, como consecuencia natural de esa influencia desconocida—problema interesante es, que debemos resolver cuanto antes, á igual manera como se han venido resolviendo mil otros, de cuyos loables resultados, se desprende el grado de adelanto alcanzado de poco tiempo á esta parte, y el nombre científicamente favorable que nos merecemos en la opinion general de las naciones cultas.

Así, hoy que nuestra jóven República posée reparticiones marítimas á lo largo de las referidas costas del Sud, nada vemos mas sencillo ni de menos grávamen para la Hacienda, al tratar de llenar tan deplorable deficiencia—esto es, investigar las causas que originan los ya mencionados estados y va-

riaciones y sacar de ellos las consecuencias que se desprenden mas lógicamente—que establecer un servicio meteorológico suficiente á pagar con creces las exigencias del momento.

Toda la cuestion se reduce por consiguiente, en dotar á aquellas reparticiones de los instrumentos de meteorología de mayor necesidad á su objeto á la vez que reglamentar un plan general para las anotaciones que deben llevarse, proveyéndolos así mismo de planillas impresas para cada uno de los instrumentos poseidos, donde deban asentarse el resultado diario de las observaciones correspondientes, á fin de elevarlos para su continuacion, despues de llenos al final de cada mes, bien á la Oficina de Hidrografía ú otra cualquiera reparticion que la Superioridad tuviera por conveniente establecer.

La lectura de los instrumentos á nadie escapa que es tarea harto fácil y breve para que no pueda confiarse á un personal elegido de los mismos marineros enseñados de antemano por sus señores Jefes respectivos. Es fuera de duda que los resultados que se obtengan, serán tanto mas exactos cuanto mayor fuere el celo y empeño de aquellos señores bajo cuya inmediata vigilancia deban llevarse á cabo.

Tal vez al principio no se obtengan resultado del todo satisfactorios como fueran los que nos proporcionarían las verdaderas estaciones meteorológicas, lo cual no se opone al objeto capital de lo que deseamos se convierta en un hecho, mayormente conociendo como se conoce la ley á la cual obedecen las instituciones de reciente fundacion, cuyos resultados no es posible puedan conseguirse sino progresivamente, tropezando con mas de una dificultad antes de levantarse á la altura apeteciple del ideal por que fueran constituidas.

Conocemos ejemplos que podríamos citar y que no dudamos nos ayudarían en la defensa que hacemos, llamando la atencion del señor Ministro sobre la urgentísima necesidad de establecer cuanto antes el servicio metereológico que dejamos apuntado, ú otro cualquiera que le equivalga ó supere, haciéndole igualmente estencible á todos los buques de nuestra marina de guerra; pero nos abstenemos de ello en virtud de la importancia que en sí encierra el estudio de las vicisitudes á que obedece el tiempo en todos los lugares de la tierra, lo cual importa un mayor significado que el que pudiéramos esponer nosotros al respecto.

Espuestas á V. E, estas consideraciones, pasamos á dar cuenta de las conclusiones que nos ha sido dado sacar de las reducidas observaciones (veinte meses) realizadas en la Bahía de San Blás, en el termometro, barómetro y frecuencia de los vientos.

Termómetro

Con el fin de que se obtenga idea aproximada de las condiciones climatológicas de la Bahía de San Blás, hánse representado gráficamente para cada mes el período diurno de la temperatura y presion del aire con mas el anuo correspondiente á ambos. Tambien presentamos planillas con las medias diarias del termometro, barómetro, direccion y fuerza de los vientos y forma de las nubes.

La marcha diaria del termómetro en aquel paraje es por lo general bastante irregular, siendo notable por su pequeñez la amplitud del período, aún en los dias mas calurosos del verano. Esta diferencia entre los valores máximo y mínimo de la temperatura é irregularidad de su marcha, consirada la última bajo el punto de vista que nos presenta el curso que sigue diariamente, débese atribuir á la influencia de los vientos que se dejan sen-

tir en la bahía, de los cuales, los de las regiones antárticas, en la estacion calurosa, obran en el termómetro haciéndole bajar, mientras por el contrario, en las frias, acusa un aumento de la temperatura con motivos de los vientos del Norte.

Tambien las brisas del mar en los meses de verano que se dejan sentir por las tardes, precisamente un poco antes de la hora á que debiera verificarse la máxima temperatura, cooperan en su accion benéfica á mantener en aquella la variacion referida, haciendo que el termometro acuse una temperatura inferior á la que en rigor, sin el auxilio de dicha causa, debiera indicar.

Estas irregularidades que observamos en la marcha diaria del termómetro, desaparecen del resultado medio, promediando las temperaturas correspondientes á cado una de las horas en que se tiene observado, como puede verse en las curvas que se acompañan, las cuales nos proporcionan con mucha mas regularidad el mismo curso seguido por aquella.

Comparando ahora, la curva del mes de Enero con la del mes de Julio, se observa que el intérvalo entre la máxima y mínima temperatura, es en el primero, de diez horas y en el segundo de ocho, es decir, que la menor temperatura se verifica mas temprano que en el mes de Julio, separándose la máxima de aquel en el medio dia un tanto mas que en éste.

Los valores de la máxima y mínima temperatura en ambos meses son respectivamente de 24° 48 y 16° 35 para el primer caso y de 9° 68 y 4° 28 para el segundo. La amplitud del período es en Enero de 8° 13 y en Julio de 5° 40. Esta variacion sumamente pequeña comparada con la que se obtiene en el emisferio norte á igual paralelo, pero ello no debe estrañarse desde el momento que está influenciada por circunstancias perturbatrices accidentales.

Los cambios mas notables de la temperatura tienen lugar en los meses de Noviembre á Marzo, existiendo su explicacion en la fuerte irradiacion que se produce en tal período á lo largo de las islas del Javalí y Las Gamas, las que formadas en su mayor parte por contínuas lineas de médanos, estremadamente pobres de vegetacion, contribuyen considerablemente á elevar la temperatura que se haria insoportable, si no fuera interrumpida su marcha brusca por la agradable influencia de las brisas del mar.

La mayor y menor temperatura obtenida en «San Blás,» son de 34° 5 y 3° 0, la primera corresponde á las 4^h p. m. del dia 23 de Enero de 1883, y la segunda á las 10^h p. m. del 21 de Julio del mismo año.

(*Continuará*)

BIBLIOGRAFIA

DICCIONARIO GEOGRÀFICO ARGENTINO

El señor Mariano Felipe Paz Soldan, ilustrado publicista peruano, concibió el proyecto de escribir un *Diccionario Geográfico estadístico argentino*. El Poder Ejecutivo Nacional acojió favorablemente sus indicaciones al respecto, y le encomendó oficialmente la redaccion de esa obra.

El Diccionario Geográfico se divide en dos partes: dedicada la primera á los territorios nacionales y la segunda á las provincias.

Para llevar á cabo su laboriosa empresa, el autor ha estudiado numerosas obras que tratan de geografía argentina, y cuyo estracto, comentado y comprobado, forma, segun lo espresa el Diccionario que ha redactado, y cuya primera parte, ó sea la relativa á los territorios nacionales, acaba de aparecer. Se halla esta contenida en un volúmen de gran formato, de cerca de 500 páginas de texto, acompañada de seis mapas: uno general de la República y los demas de las gobernaciones creadas en los territorios nacionales.

La division que el autor ha creido deber hacer en su obra no carece de inconvenientes. Desde luego en vez de un Diccionario geográfico argentino, serán dos, lo que dificulta la investigacion y espone á incurrir en repeticiones inútiles.

En efecto, el *Diccionario argentino* no ha escaseado los nombres geográficos concernientes á las provincias, creyendo sin duda que esa misma parte de la obra quedaría incompleta y en esqueleto sin la designacion de los pueblos, puertos, colonias, partidos, etc. de dichas Provincias. Pero en este caso, se ha limitado á una noticia breve, remitiendo siempre á los detalles del *Diccionario Geográfico de las Provincias*: indicacion que se repite centenares de veces en la obra. Tal vez habría sido mas conveniente la refundicion de toda la obra en un solo Diccionario, ya que por su naturaleza es indivisible, lo que facilitaría ademas el conocimiento general de la geografía argentina. Un Diccionario es principalmente un libro de consulta, y conviene reunir en un solo cuerpo todo lo que corresponde á la materia de que se trata, en esa forma alfabética, á fin de hallar instantáneamente la definiccion ó descripcion de la palabra y del nombre que se desea conocer. La importancia del trabajo realizado por el Sr. Paz Soldan resaltaría así mucho mas.

El distinguido escritor peruano ha prestado un servicio importante á la República Argentina, dejando unido su nombre á una obra utilísima, destinada á la mayor circulacion, y cuya falta se hacía notar ya en un pais tan vasto y tan poco conocido de nosotros mismos, que recien empezamos á tomar posesion de su suelo y á conocer sus riquezas.

Mas de cien páginas del Diccionario están dedicadas á la descripcion de la República Argentina, y comprenden un estudio interesante, que abarca desde la etimología del nombre *argentino*, límites, superficie, orografía, geognosía, hidrografía, hasta el sistema rentistico y económico de la Nacion. La estencion de ese cuadro nos ha hecho pensar tambien en que los datos acumulados en un solo cuerpo, y bajo una denominacion comun, serían tal vez mas útiles distribuidos en el diccionario bajo diferentes nombres, en el órden alfabético correspondiente.

Como la obra no es simplemente geográfica, sino tambien estadística, y esa misma parte viene un poco atrasada en algunos puntos, será necesario pensar en una nueva edicion dentro de pocos años. Conocida la laboriosidad del Dr. Paz Soldan, no dudamos que al editar la segunda edicion lo hará en posecion de mayor número de datos, y salvando las pequeñas deficiencias que puedan notarse en la presente.

BOLETIN

DEL

INSTITUTO GEOGRAFICO ARGENTINO

Tomo VII — MARZO, 1886 — Cuaderno III

BOLETIN LIBRARY

SUMARIO

	Página
I—Cuestion Malvinas	49
II—Las declaraciones del Presidente Cleveland sobre la Colonia de Malvinas	54
III—Las nivelaciones de la Provincia	57
IV—Estudios generales sobre los rios Negro, Limay y Collon-Curá y lago Nahuel-Huapí	71

CUESTION MALVINAS

Como saben nuestros lectores, la Legacion Argentina en Washington, siguiendo instrucciones del Gobierno, ha reanudado la reclamacion pendiente por el agravio inferido en 1831 en las islas Malvinas.

Por las notas publicadas en la Memoria de Relaciones Esteriores del año anterior, todo hacía esperar que el Gobierno americano, consecuente con su política de justicia, no postergaría por mas tiempo el reconocimiento de una deuda, derivada de la conducta irregular que observó en las mencionadas islas el capitan Silas Duncan, cuando destruyó la colonia argentina establecida allí por el Señor Vernet.

Contra estas esperanzas acabamos de leer el mensage del Presidente Cleveland al Congreso de los Estados Unidos, donde se encuentra el siguiente parágrafo relativo á la reclamacion argentina.

LA RECLAMACION ARGENTINA.

« El Gobierno argentino ha renovado la antigua cuestion de las islas Fal-
« kland, reclamando de los Estados Unidos una indemnizacion por la pér-
« dida de dichas islas, atribuida á la intervencion del comandante del buque
« de guerra *Lexington*, que suprimió allí una colonia pirática en 1831, y
« á su subsiguiente ocupacion por la Gran Bretaña. En vista de la ámplia
« justificacion que tiene el acto del *Lexington* y del estado de voluntario
« abandono de las islas, ántes y despues de su pretendida ocupacion por los
« colonos argentinos, este Gobierno considera esa reclamacion como total-
« mente infundada. »

La precedente apreciacion hecha por el jefe de aquel Estado en un asunto que aún no se ha debatido por completo y cuya solucion está pendiente, ha llamado sériamente la atencion de nuestro Representante diplomático en Washington, quien ha creido de su deber pedir las esplicaciones del caso, á cuyo efecto ha dirigido la nota que sigue, al Ministro de Negocios Estrangeros de la Union, Mr. Bayard, en la cual rectifica con exactitud las infundadas apreciaciones del mensage.

Legacion Argentina.

Washington, 9 de Diciembre de 1885.

A S. E. el señor Secretario de Estado, honorable Tomás F. Bayard.

Tuve el honor de recibir ayer por la tarde, el mensage del señor Presidente, leido en el Senado y en la Cámara de Representantes. En ese documento se dice: «The Argentine Covernment has revived the long dormant question of the Falkland Islands by claiming from the United Estates indemnity for their loss aterihited to the action of the commander of the slovp ofwar Lexnigton in breakin up a piratecal colony on those islands in 1831, and teir subsequent ocupation by Great Britani.

In view of the ample justification for the act of the lexington and the derelict condition of the islands fefore and after their alleget ocupation by the Argentine colonists Government considerest as wholly groundless.»

V. E. ha de permitir que esta Legacion no asienta ni con su silencio, al injusto calificativo de *piratical colony*, ni que existiese un *derelict condition in the islands*, por una parte, y por otra que, pendiente una discusion diplomática, puesto que aún V. E. no se ha servido contestar á la nota de 15 de Agosto próximo pasado, enviada por mi antecesor el señor Dominguez, insisto ante V. E. para establecer que tal reclamacion no está decidida y que por tal motivo no hay equidad en que se le califique «*as wholly groundless.*

El gobierno de los Estados Unidos es poderoso y fuerte, y precisamente por ello es que confió que haga justicia cuando esta sea reclamada y demostrada. La justicia es la única base razonable de la fuerza.

Reservándome ampliar la exposicion de mi antecesor el Sr. Dominguez, y ofreciendo presentar á V. E. los documentos que prueban el derecho de España á las islas Malvinas, su ocupacion pública para ejercer jurisdiccion marítima en las costas del Sur del Vireinato, bajo un gobernador que allí existía dependiente del Virey de Buenos Aires; los viages anuales de esploracion, las cuatro poblaciones fundadas en la costa patagónica, una de las cuales, la de San José se conservó hasta 1811, en que la Junta Provisional Gubernativa del Rio de la Plata ordenó que sus pobladores se replegasen á Patagones, y reservándome, digo, la exposicion de estos títulos, V. E. se ha de servir atender, entretanto, á las observaciones brevísimas que apoyan y esplican la sorpresa y protesta por aquellos calificativos inmerecidos é injustos.

Cuando en 1816 el Congreso de las Provincias Unidas del Rio de la Plata, hoy República Argentina, declararon la independencia, cuya soberania territorial estaba comprendida dentro de los límites del Vireinato de Buenos Aires, envió un comisionado cerca del Gobierno de los Estados Unidos, al Sr. D. Manuel H. Aguirre, para solicitar el reconocimiento de la independencia. Empezo sus gestiones con el Secretario de Estado Hon. John Quincy Adams, quien preguntó al Sr. Aguirre, por nota de 27 de Agosto de 1817,

si el territorio de la nueva nacion comprendía á las provincias ocupadas por los españoles, á Montevideo por los portugueses, y á la campaña oriental por Artigas. El comisionado contestó que *sí*.

Y sin mas dudas sobre cuál era el territorio de la soberanía del nuevo Estado, se pasó un mensage al Congreso de los Estados Unidos, en el cual se dice: «El comisionado ha manifestado que el Gobierno, cuyo reconocimiento de independencia solicita, era el del territorio que antes de la revolucion componía el Vireinato del Plata.»

Posteriormente el Gobierno de V. E. envió como comisionados á los Sres. Jaime Graham, César Augusto Rodney y Teodoro Bland, encargados de informar cuál era la situacion, el territorio y el gobierno del nuevo Estado.

Esos informes, remitidos á la Cámara de Representantes, fueron publicados bajo este título: *Messaje fron the president of the United States at the comemcement of the second session of the fif teenth Congress nov 17 th 1818. Read, and commited to the commitee of the wohole House, on the State.*—Wasgt printed by E. de Kraff, 1818.

Pues bien los comisionados informaron cuál era el territorio de la nueva Nacion, demarcándolo como el comprendido dentro de los límites del Vireinato.

De manera que el Gobierno de V. E. supo y sabe, cual es el territorio de la soberanía de la República, que tengo el honor de representar.

Si en ese territorio quedaban comprendidas las islas Malvinas, como es fácil demostrarlo, paréceme evidente que no podría decir con justicia que la posesion de esas islas estaba en *deretict condition*, ni menos que la colonia fundada bajo la jurisdiccion de mi Gobierno fuese *pirática*, cuando tenía un comandante militar, nombrado en virtud del decreto de 10 de Junio de 1829, que tomó posesion en el mismo año, posesion pública, legal y no contradicha. Ese comandante puso en conocimiento de los capitanes de buques estrangeros, que frecuentaban aquellos parages, las disposiciones dictadas por el Gobierno de Buenos Aires, prohibiendo las pesquerías. Los que violaban esta prohibicion eran tomados y remitidos á la capital para ser allí juzgados.

Así es que, cuando el señor Greenhow las visitó en 1831, dice, habia allí cien colonos, entre los cuales se contaban familias holandesas y alemanas; el señor Greenhow hizo su publicacion en el «London United Service Journal.»

Debo recordar á V. E. que el Gobierno Argentino había tomado antes posesion oficial de las islas Malvinas, puesto que en 1820, la fragata de guerra argentina la *Heroina* al mando del comandante Fewit, transportó á este como comandante militar, izó la bandera nacional y notificó por escrito á los capitanes de buques estrangeros, que quedaba prohibida la pesca de anfibios y la matanza de ganados, lo que fué consentido por el encargado de negocios de los Estados Uuidos, señor Fórbes, pues no reclamó por la publicacion oficial de los decretos.

En 1823 se nombró comandante á don Pablo Aregnoty. En 1829, el comandante Pinedo puso en posesion al comandante militar Vernet, y recien en 19 de Diciembre de 1829, el señor Woodhim Parish manifestó, por primera vez, las pretensiones de la Gran Bretaña. No era por ello una colonia pirática, como se la llama en el mensaje.

Esa colonia estaba dentro del territorio de la soberanía de mi Gobierno, que la ejercía bajo el amparo de un buque de guerra arjentino, un comandante militar.

¿Acaso esas islas no pertenecieron al Vireinato?

Permítame V. E. recordar fechas.

En 1765 el comodoro Byron, de la marina inglesa, se apoderó de una de las islas Malvinas y se establece en puerto Egmont.

Bucarrelli que gobernaba en Buenos Aires, comisiona al general Madariaga para que les desaloje por la fuerza, y el capitan Farmer, comandante de la Colonia, capitulo, y las fuerzas españolas tomaron posesion de ellas en 1º de Junio del mismo año 1770. Fué empero, restituida la Colonia por un convenio de *statu quo* celebrado en Lóndres el 21 de Enero de 1771; pero fué abandonado, por convenio privado, puerto Egmont por los ingleses.

Mas aun, se ajustó en San Lorenzo á 28 de Octubre de 1790 una convencion por la cual se estipuló que los ingleses no navegarían ni pescarían á menor distancia de diez leguas de las costas de las colonias de España.

Mr. de Bougainville, en nombre del Rey de Francia, habia hecho entrega de una de esas islas como perteneciente á España, cuyo establecimiento fundó en 1764. La restitucion tuvo lugar el 1º de Abril de 1767.

El Rey de España creó en el establecimiento de soledad de Malvinas un gobierno sujeto al de Buenos Aires, el cual permaneció hasta despues del 25 de Mayo de 1810, en que fué transitoriamente abandonado por causa de la revolucion.

La série de gobernadores que allí ejercieron el mando, las espediciones marítimas que de allí salian y el viaje de esploracion anual de las costas para impedir establecimientos de naciones estranjeras, son hechos históricos que no pueden discutirse ni negarse.

El gobierno independiente dictó á su vez reglamentos, ejerció esa misma jurisdiccion; envió en 1817 la nave de guerra *Veinte y cinco de Mayo*, la corbeta de guerra *Heroina*, en 1820 el *Belgrano* y la *Sarandí* en 1825 para que estudiaran esas costas é islas adyacentes é hicieran cumplir los reglamentos y leyes.

V. E. sabe bien, que los efectos del dominio eminente consisten en dar á la nacion derecho esclusivo á disfrutar de sus bosques, minas, pesquerías, y en general, hacer suyos todos los productos de sus tierras y aguas, ya sean ordinarios ó accidentales: el prohibir el que se navegue ó transite por ellos, ó permitirlo bajo determinadas condiciones, quedando á salvo los derechos de necesidad y de uso inocente y los establecidos por tratados ó costumbre: el de imponer á los transuentes y navegantes contestaciones por el uso de los caminos, etc.; el de ejercer jurisdiccion sobre toda clase de personas dentro del territorio; y de exigir que las naves estranjeras que entran ó pasan hagan en reconocimiento de la soberanía los honores de costumbre.

El gobierno argentino, en uso de su derecho, reglamentó las pesquerías de las costas patagónicas é islas adyacentes, incluso naturalmente Malvinas. V. E. tiene conocimiento de esas leyes y reglamentos que le fueron citados por uno de los ministros argentinos aquí, el general Alvear. Por consiguiente, mi Gobierno tenia derecho para hacer cumplir sus leyes y reglamentos, que fueron repetidas veces violados por buques norte-americanos.

El Gobernador ó comandante militar de Malvinas recurrió entonces á hacer obligatorio su cumplimiento. Los que lo violaban se sujetaban á la responsabilidad inevitable, y fueron remitidos al juez de presas en Buenos Aires.

Tal jurisdiccion no era acto de piratería, y nunca mereció ese calificativo por el Gobierno de los Estados Unidos, que tampoco negó la posesion de *facto* de la soledad de Malvinas.

Recordaré á V. E. que en 14 de Enero de 1839, el Secretario de Estado entonces, Hon. John Forsyth, segun nota del general Alvear, Ministro Ar-

gentino, declaró que el comandante de la *Lexington* juzgó que el Gobierno Argentino no tenia medios como para impedir de *pronto* el mal «que atribuia á los procederes del comandante Vernet, y quiso impedirlo.» Y agregó: «que el Gobierno de los Estados Unidos no ha tenido ni remontamente la intencion de hacer ninguna especie de ofensa al Gobierno Argentino.»

Lo que importa reconocer que no se trataba de una *piratical colony,* ni que la situacion de esas islas estuviese en *derelict condition.*

Mas aun, el mismo Secretario de Estado, declaró: «puede Vd. estar cierto que nunca permitirán los Estados Unidos que ninguna Nacion Europea tome posesion de una pulgada de tierra en ningun punto de toda la América.»

De modo que el derecho argentino no puede ser atenuado, modificado ni desconocido por el hecho posterior de la Gran Bretaña, por un acto de fuerza se haya apoderado de aquellas islas; porque la fuerza no es el derecho, ni destruye el hecho anterior de la ofensa al Pabellon Argentino.

Los términos del mensaje del Presidente podría parecer que justifican aquel abuso de la fuerza, y que se oponen á la doctrina de Monroe, que forma el credo internacional de esta gran República.

V. E. comprenderá sin esfuerzo lo grave de esas declaraciones y el peligro en que quedarian las Repúblicas, que son naciones relativamente débiles respecto de las grandes potencias marítimas europeas.

Sería empequeñecer los principios de derecho internacional americano, si en vez del derecho que es la salvaguardia de los débiles, se reconociera como válido y subsistente el abuso de la fuerza.

Esta reclamacion, señor Secretario de Estado, afecta los principios mas esenciales que constituyen las nacionalidades hispano-americanas, que se han fundado dentro de las demarcaciones territoriales españolas, estableciendo como elemento conservador el *uti possidetis* de 1810.

Si el Gobierno de V. E. que declaraba como he recordado antes, que no consentiria la colonizacion europea en ningun punto de América, desconociera hoy aquella doctrina, despertaria la codicia de las potencias marítimas europeas, puesto que las republicas de Sud América no son suficientemente fuertes para hacerse respetar por la fuerza.

V. E. sabe tan bien como yo, que en 1823 en las conferencias que tuvieron en Lóndres entre Mr. Conning y Mr. Rush, Ministro de los Estados Unidos, convino aquel y pidió el concurso de éste, para declarar ante el *mundo* el principio de no colonizacion europea en la América del Sud, obligándose ambas naciones á no ocupar parte ni la mas pequeña de las colonias emancipadas.

La doctrina de Monroe estableció como un principio «que los derechos é intereses estaban comprometidos; que los continentes americanos, por la posicion libre que habian asumido y mantenian, no debian estar sujetos á futura colonizacion de parte de poder alguno.» Esta declaracion era aceptada por la Gran Bretaña y por todas las grandes potencias, creando asi un principio de derecho de gentes, que puso el sello á los títulos de la conquista.

Entretanto, Mr. Payles, Ministro de los Estados Unidos en Buenos Aires, enviado para tratar esta cuestion, contrariando aquella doctrina, no solo sostuvo la antigua teoria europea á favor de la Gran Bretaña, sino que pretendió poner en cuestion el título de dominio de la República Argentina, como sucesora de los derechos de España.

Y cuando el señor Vernet, comandante militar se defendió de los cargos que aquel diplomático le hiciera, este declaró no constituirse en *acusador*,

y sustrajo á Slacum, asilado en su casa, de la accion de la justicia territorial.

De manera que fué ese diplomático americano, sosteniendo los supuestos derechos de la Gran Bretaña á esas islas, quien incitó á aquella para que despues de un abandono de sesenta años, volviese á apoderarse por la fuerza de Malvinas, en oposicion flagrante con las declaraciones de Monroe.

Están, pues, comprometidas en esta discusion diplomática, doctrinas sobre las cuales reposa la estabilidad de los Estados Americanos de orígen español, y de parte del Gobierno de V. E. seria, permítame V. E. decirlo con franqueza, dar incentivos á la tendencia actual colonizadora en las grandes naciones europeas.

Mr. Bayles habría sido el precursor de los enemigos de la doctrina de Monroe, lo que es tanto mas grave cuanto que Mr. Lergent, Ministro Americano en Berlin, con fecha 12 de Marzo de 1883, llamaba la atencion del Gobierno de V. E. acerca de la tendencia del Gobierno Aleman de apoderarse de parte de la Patagonia y otros territorios de la América del Sud.

Dejo á la sabiduría y á la justicia del Gobierno de los Estados Unidos, despues de las observaciones que preceden, el apreciar las circunstancias al emitir los calificativos contenidos en el Mensaje.

Tengo el honor de saludar al señor Secretario de Estado, Hon. Tomas F. Bayard, con mi mas alta consideracion.

VICENTE G. QUESADA.

LAS DECLARACIONES

DEL PRESIDENTE CLEVELAND SOBRE LA COLONIA DE MALVINAS

LAS PIRATERIAS DEL CAPITAN DUNCAN

OPINION DE UN MINISTRO NORTE-AMERICANO

Señor Director de LA NACION:

He sido sorprendido con la lectura del párrafo del mensaje del Presidente Cleveland, al Congreso de Estados Unidos, en el que, al referirse á la cuestion pendiente con nuestro Gobierno por el agravio inferido á la colonia argentina de Malvinas en 1831, pretende justificar la conducta del capitan Duncan, del buque de guerra de E. U., *Lexington, que suprimió allí* (dice) *una colonia de piratas.*

En esta cuestion tan antigua, pendiente aun de un razonado estudio y discusion, de la infinidad de pruebas y documentos que justifican nuestra reclamacion, no es estraño que el mensage del señor Presidente Cleveland, esté basado al respecto sobre informaciones parciales, como se demuestra

en la luminosa nota de nuestra Legacion en Washington á aquel Gobierno, al dia siguiente de tener conocimiento de dicho mensage.

Debo prescindir, señor Director, de la cuestion internacional que envuelve este asunto, como de su parte histórica, temas estos del resorte de nuestro ilustrado Gobierno; pero no debo pasar inapercibido la parte personal que se refiere al epíteto de *colonia de piratas*, aplicado á la que fundó allí á su costa mi señor padre, en virtud de concesiones que le hizo el Gobierno Argentino en 1828.

Es del dominio público, y consta de documentos oficiales de la época, que D. Luis Vernet, instituido gobernador y comandante militar de las Malvinas, pasó una circular á los buques que ejercían la matanza de anfibios en aquellas costas, en la que por órden del Gobierno, se les prohibia ejercer esa industria, propiedad de la colonia, como tambien se les notificaba la órden que tenia de hacer respetar las leyes de la República en su jurisdiccion.

Algunos de estos buques acataron la órden, otros nó. Entre estos últimos reincidieron varias veces contra ella algunos barcos norte-americanos y fueron en consecuencia detenidos y sometidos al juez de presas, fué declarada *por legal y justa la detencion y apresamiento de los buques y sus respectivos cargamentos.*

Como se vé, la conducta de Vernet como funcionario público, fué plenamente justificada, no solamente por este fallo, sinó por la correspondencia diplomática que entabló nuestro Gobierno por el atentado del capitan Duncan.

Además, su conducta para con los detenidos de la tripulacion de los buques americanos no podia ser mas cordial y amistosa; sus capitanes comian á nuestra mesa y tenian completa libertad en la isla, disponiendo de cuanto precisaban.

Tengo en mi poder documentos y cartas originales de don Gilberto Davison, capitan de la *Harriet*, y de don Estéban Congar, de la *Superior*, en los que reconocen y aun agradecen las atenciones de mi padre para con ellos.

Tambien conservo publicaciones que con motivo de estos sucesos se hicieron en los Estados Unidos, en el *New York Commercial Advertiser*, *New York Standard* y otros periódicos, todos favorables á la comportacion de mi padre como director y fundador de la colonia.

El Ministao Argentino en Washington, señor Sarmiento, en 1866, consultando á nuestro Gobierno sobre su proceder en esta gestion, decia en uno de sus considerando: «Que el gobierno americano debia pagar á Vernet el capital que comprobase haber perdido, mas los intereses hasta la fecha de su reparacion. Que los puntos en que no se obtenga comun acuerdo, sean sometidos al arbitraje de la Córte Suprema de los Estados Unidos.»

Esto viene á probar una vez mas la justicia con que procedió Vernet, y la confianza que se tiene en los tribunales de aquel país, sin que se pueda tildar de sospechosa la opinion de uno de los argentinos que mas merecieron el respeto y simpatía del gobierno y autoridades de la gran República.

Pero si no basta lo expuesto para probar el error en que incurre el presidente Cleveland, al tratar de pirática la colonia argentina, traduzco á continuacion la carta original que conservo en mi poder, dirigida á mi padre por el Sr. Harris, Ministro de Estados Unidos en la República Argentina, la que me veo obligado á publicar en defensa de su memoria ultrajada, quizá sin mala voluntad, pero con falta completa de antecedentes.

"Buenos Aires Octubre 18 de 1851.

Querido señor: Respecto al reclamo á que V. se refiere tengo que espresarle que he tenido la oportunidad de examinarlo bajo todos los puntos en que está él fundado, y no tengo inconveniente en manifestarle que es V. acreedor á una equitativa compensacion por los perjuicios que V. ha sufrido, ocasionados por una fuerza naval de los Estados Unidos, por la corbeta Lexington, comandada por el capitan Silas Duncan.

«Por igual razon es mi opinion que V. tiene tambien derecho á otro reclamo contra el gobierno de la Gran Bretaña.

«Sin pretender fundar extensamente la razon de mi opinion en una carta como esta, creo sin embargo suficiente decir: que los derechos de soberanía eran incuestionables á favor de la España en la época de la triunfante revolucion de las provincias argentinas—éstas sucedieron en todos los derechos á la madre pátria. El Sr. Vernet fué legalmente investido en el carácter de gobernador civil y militar de esas islas, con la autoridad de ejercer ciertos derechos, que á no dudarlo correspondian al gobierno de Buenos Aires.

«Y miéntras ejercia legalmente tales derechos, sus establecimientos fueron invadidos y destruidos, y de aquí proviene su justo reclamo á una equitativa compensacion.

«Soy señor de V. sincero y respetuosamente obsecuente servidor.

W. A. Harris.

Señor Luis Vernet, presente.»

Esta era la opinion de un norte-americano, del respetable Sr. Harris, Ministro de Estados Unidos en esta República, sobre la colonia argentina que el presidente Cleveland ha llamado de piratas. Indudablemente este gran hombre ha sido, como digo, inducido en error, porque pirático fué el proceder del capitan Duncan, que para mejor sorprender la pacífica colonia de Vernet, entró en el puerto de la Soledad con bandera francesa (segun declaracion de los colonos, entre ellos algunos americanos, asaltó y aprisionó á los colonos.

«Este acto dice Fitz Roy(refiriéndose á la detencion de los buques) acarreó sobre Vernet y su desgraciada colonia la ira del capitan Silas Duncan, de la corbeta de los Estados Unidos Lexington, quien bajo su propia responsabilidad, sin esperar instrucciones de su gobierno, se hizo á la vela del Rio de la Plata para las Malvinas y allí sorprendió, asaltó é hizo prisionero á muchos inofensivos colonos, destruyendo escandalosamente sus propiedades.»

Acto pirático fué el de Duncan, que, despues de aprisionar á los colonos y de inflijirles toda clase de vejámenes y privaciones, los desembarcó en la Banda Oriental, por cuyo motivo el Gobierno Argentino se dirigió al de aquella República manifestándole que: «S. E., en proteccion de los derechos de un ciudadano cuyas propiedades han sido violentamente ocupadas y destruidas, pide se sirva permitir que el expresado Vernet presente á la autoridad que corresponda á los colonos, para que presten sus declaraciones sobre los hechos que saben y que, concluidas, se remitan á este Gobierno para los fines que puedan convenir.—*Vicente Lopez.*

Mucho mas podria agregar, señor Director, á esta larga exposicion, para probar cuan injusto es el calificativo de *colonia de piratas*, y solo me resta esperar que la reconocida competencia de nuestro Ministro de Relacio-

nes Esteriores sabrá proseguir este delicado asunto con la misma energía é ilustacion que lo ha hecho hasta hoy.—Saluda á V. con toda consideracion, S. A. S. S.

LUIS E. VERNET

Buenos Aires, Febrero 22 de 1886.

LAS NIVELACIONES DE LA PROVINCIA

SISTEMACION DE SUS RIOS

CANALES DE DESAGÜE Y DE NAVEGACION

CANALIZACION DEL SALADO

Primer informe de los ingenieros Lavalle y Medici

Publicamos en seguida el primer informe presentado al gobierno de la provincia de Buenos Aires por los ingenieros Lavalle y Medici, sobre el resultado general de las nivelaciones que bajo su direccion se han practicado, y sobre las obras que deben llevarse á cabo para regularizar el régimen de las aguas que bañan el territorio de la Provincia.

Debe tenerse presente que el informe se refiere al estado de las obras de nivelacion, hace más de un año y medio, habiéndose realizado, de entónces acá, nuevos trabajos.

A. S. E. el señor gobernador de la provincia de Buenos Aires, Dr. D. Cárlos D'Amico.—Tenemos el honor de presentar á V. E. el informe de la 1ª zona nivelada y estudio de canales de la misma, cuyo trabajos se sirvió V. E. encomendarnos, por decretos de fecha 30 de Enero de 1882 el 1º y de fecha 6 de Setiembre de 1883 el 2º.

De esta zona hemos concluido el estudio de nivelacion, y del estudio de canales solo nos faltan 400 kilómetros para su completa terminacion.

Actualmente nos ocupamos de los estudios definitivos, para la ejecucion de los planos de canales, cuyo total en la 1ª zona es de 1684 kilómetros, de los cuales 1174 kilómetros pertenecen á canales nuevos y grandes colectores, y 510 kilómetros á rectificaciones de los cauces de varios arroyos en la zona nivelada.

La 2ª zona de nivelacion está para concluirse, y no lo ha sido aun por las sérias dificultades con que hemos tropezado, tanto para los trasportes, como por la naturaleza del suelo, cuyos inconvenientes nos han ocasionado inmensos gastos sin haber conseguido el objeto de terminar los trabajos en el tiempo que teníamos fijado.

Empero tenemos ya hecho varios estudios de canales de la 2ª zona á

continuacion de la 1ª, y segun los últimos datos que hemos recibido de una expedicion expecial que estudia el sistema de lagunas de Guaminí, pueden comunicarse esas grandes lagunas, con la prolongacion del canal navegable que llega hasta el sistema de lagunas Flores Grandes y Flores Chicas, pues, segun los demas datos de la nivelacion de la 2ª zona, existe un sistema de cañadones con el nombre de Saladillo, formado por arroyos y lagunas que llegan hasta el sistema de las grandes lagunas antedichas.

Estas grandes lagunas ó depósitos naturales, que hoy no prestan ningun servicio, darán abundante alimento al canal de navegacion, cuyos estudios llegan ya hasta las lagunas Flores Grandes y Flores Chicas. Creemos pues que ese canal es de una importancia incalculable por el triple objeto que encierra: 1º el desagüe, 2º la navegacion probable y 3º el provecho de sus aguas en tiempo de seca.

Los grandes colectores tendrán que hacerse de nuevo, y tanto éstos, como una parte de las rectificaciones, serán navegables. Una vez que los planos con todas sus combinaciones estén concluidos, podremos determinar con exactitud todos los arroyos, y las épocas en que estos se pueden navegar; pues los grandes colectores para desagües serán navegables todo el año.

Nos reservamos aun dar á V. E. todos los pormenores de estos estudios, una vez que los planos y detalles estén concluidos; por ahora haremos solamente una descripcion de todo el sistema altitmétrico, hidrográfico é hidrológico de toda la zona nivelada, de cuyos niveles ha emanado la demarcacion de los diversos distritos para la division de las aguas, tanto para el aprovechamiento de estas donde sean necesarias, como para su desalojo donde se producen las grandes inundaciones.

Así que hayamos terminado todos los estudios arriba mencionados, remitiremos á V. E. junto con los planos, detalles y presupuesto, un proyecto de recursos para ejecutar las obras.

La sistemacion hidráulica de una region, para que sea eficaz, se debe basar en un estudio diligente del régimen hidrológico de la region misma.

La cantidad de lluvia que puede caer en un dia muy lluvioso; la cantidad de esta agua, que se pierde por infiltracion ó evaporacion y aquella que efectivamente pasa á los rios; la division natural de la region en cuencas, provistas ó nó de un cauce que las desagüe, tales son los elementos que, tomados en conjunto, constituyen la hidrología de una region.

Por lo espuesto debemos, ante todo, ocuparnos de estos cuatro elementos:

1º Régimen de las lluvias.
2º Valor de la infiltracion.
3º Configuracion altitmétrica del país.
4º Sistema hidrográfico.

Este estudio, que nos determinará las condiciones hidráulicas presentes de la provincia, nos dará el criterio que nos servirá de guia para la sistemacion correspondiente. Excusado es decir, que no podemos tratar los dos últimos puntos de un modo completo, sino para la parte de la provincia de cuya zona tenemos datos positivos, por la nivelacion hecha, ó sea la parte comprendida entre el mar, el meridiano 2º Oeste de Buenos Aires y los paralelos 35º y 37º 45'.

Régimen de las lluvias

Poseemos datos pluviométricos solo relativamente á la ciudad de Buenos

Aires, contenidos en la *Meteorología argentina* desde el año 1861 á 1877 y en *Observaciones del Colegio Nacional* hasta el dia.

De las observaciones hasta 1877, resulta que el promedio anual de la lluvia en esta ciudad es de 865 milímetros.

Estos 865 milímetros ván así repartidos en los distintos meses, Enero 60, Febrero 75, Marzo 94, Abril 69, Mayo 82, Junio 69, Julio 42, Agosto 48, Setiembre 64, Octubre 96, Noviembre 63 y Diciembre 93.

La poca regularidad con que se distribuye la lluvia con respecto á los meses, desaparece tomando los promedios por estaciones. Entonces encontramos: verano 233, otoño 237, invierno 156, primavera 224; es decir, una cantidad casi igual de lluvia en el verano, el otoño y la primavera; correspondiendo el mínimun de lluvia al invierno, contrariamente á la creencia popular.

Pero este promedio, dato muy interesante para la meteorología, no es lo que nosotros debemos buscar; necesitamos mas bien saber cuál es la cantidad de agua que cae en una lluvia fuerte ordinaria.

Haremos un paréntesis.

El informe contiene aquí un cuadro de datos pluviométricos, correspondientes al período de 1861 á 1863, segun el cual resulta que la altura de agua caída en una lluvia muy fuerte puede calcularse, término medio, en 40 milímetros.

Examinando la distribucion de la lluvia en los dias aislados, agrega, en que esta es copiosa, y en los períodos de algunos dias seguidos, teniendo en cuenta el intérvalo que separa unos de otros, la altura media diaria á considerarse en general, apénas alcanzaria á 26 milímetros

Y de aquí deduce que proveyendo los medios necesarios para dar salida á una altura de 30 milímetros en un dia, se habrán llenado todas las exigencias del problema.

Sin ser nuestra mente observar por ahora el informe con un espíritu crítico, diremos que en esta parte es no solo notablemente deficiente sino que aplica un criterío equivocado, al determinar el volúmen máximo de agua llovida á que debe darse salida por los proyectados desagües.

Este volúmen es deducido de un promedio entre las mas copiosas lluvias que registran los anales pluviométricos, lo cual ya es un error; pero lo que debe tratarse es de dar salida precisamente al caudal máximo de agua llovida, que determina las inundaciones.

Por otra parte, se toma como padron el agua caida en *un dia*, es decir, en 24 horas, siendo así que los fuertes aguaceros rara vez, ó nunca, conservan una intensidad uniforme por tanto tiempo, habiendo lluvias torrenciales que descargan en cinco ó seis horas.

Como las dimensiones de las vias de desagüe se calculan por el volúmen que deben despachar por segundo, ó por minuto, las observaciones pluviométricas, para poderse aplicar con eficacia al problema presente, deberian tambien dar á conocer la cantidad de lluvia máxíma que puede suponerse caida en un segundo, ó en un minuto, á fin de proveer los medios de darle salida inmediata, evitando estancamiento en los campos, ó grandes desbordes en los canales, es decir, impidiendo las inundaciones.

Es tanto mas recomendable este criterio, cuanto que, en los datos que el informe contiene se consigna la lluvia de 165 milímetros, caida el 1º de

Mayo de 1877, que es $5\,^1/_2$ veces más considerable que la de 30 milímetros adoptada como dato general para la lluvia de un dia.

Apuntamos esta observacion por lo que en si vale, sin que se les oculte que podria bien convenir, para no recargar el costo de las obras, dejar un ancho márgen para el caso de lluvias extraordinarias, teniendo en cuenta que, construidos los canales, los desbordes que se produjeran podrian ser pasajeros y sin graves consecuencias.

Pero en cualquier caso es evidente que conviene mas partir de un dato exacto, para luego establecer las condiciones especiales en que las obras han de ejecutarse.

A los datos de lluvia acompaña el informe una série de datos anemométricos que, bajo el triple aspecto de la frecuencia, de la humedad y de la nebulosidad que caracterizan á los vientos, se resume así:

Mayor frecuencia N., E., NE., SE.
» nebulosidad SE., E., NE., N.
» humedad E., NE., N. SE.

Es decir, en los tres casos los vientos de norte á sud-este por este.

En efecto, como era natural preverlo por la posicion geográfica de la Provincia, las lluvias siempre son precedidas y acompañadas de esos vientos ó mejor dicho, son esos vientos los que nos traen las nubes y la lluvia.

Esta relacion entre los dos fenómenos está clara y evidentemente consignada en las observaciones metereológicas.

En el estudio que estamos haciendo, nos interesaba conocer algo sobre el régimen de los vientos, por la influencia que ellos ejercen. Estas influencias son dos, debidas: una á la direccion absoluta y otra al valor higrométrico.

Hemos visto que las lluvias son precedidas y acompañadas por vientos húmedos; estos, naturalmente, están recargados de vapor acuoso, y, por consiguiente, la evaporacion en los períodos que preceden á las lluvias y que corren entre una y otra lluvia, es muy poco activa. Al cesar el período lluvioso, cuando se suceden vientos mas secos y de menor valor nublométrico, agregándose á la accion del viento la accion del sol, la evaporacion es activísima. Cual sea el valor de la evaporacion, es cuestion muy controvertida, y en la cual reina todavia la mayor incertidumbre.

.....

La otra influencia del viento, que hemos dicho es debida á su direccion absoluta, es producir un remanso en las aguas, poniéndo obstáculo á su libre curso.

Efectivamente, las pendientes naturales del terreno son de sur á norte y de oeste á este. Igualmente la direccion general de los cursos de los arroyos va por esos rumbos ó por los rumbos intermedios. Es pues manifiesta la accion de los vientos, que justamente en los períodos de lluvia, soplan en direccion contraria.

Otros datos pluviométricos respecto de la altura anual de lluvia en varios puntos de la Provincia contiene el informe, y de su comparacion con los de la capital, deduce como cierto que en el interior de la Provincia llueve menos que en Buenos Aires.

La discrepacion es especialmente notable en 1881, pues en ese año figuran 1082 milímetros de lluvia caida en Buenos Aires, y solo 845 en Dolores, 786 en el Salado y 796 en San Antonio de Areco.

Tan notable diferencia no puede menos de suscitar dudas sobre la exactitud de las observaciones, si bien puede admitirse en general que los datos de Buenos Aires, como el informe lo consigna, estendidos á toda la provincia, representarán unos máximos y serán susceptibles de reduccion.

Para calcular la pérdida del agua de lluvia ocasionada por la infiltracion y por la evaporacion, entra el informe en un exámen minucioso de las observaciones practicadas en otros paises, «á falta, dice, de datos pluviométricos é hidrométricos en la campaña.»

Las observaciones practicadas en Francia, las reglas generales establecidas para la materia y los estudios del profesor Molesworth, sirven de criterio á los ingenieros del Gobierno para establecer su coeficiente de desagüe.

Aceptando las conclusiones del ingeniero D. Eduardo Aguirre respecto á la constitucion general del suelo de la pampa, que clasifican como medianamente permeable, y teniendo en cuenta la poca pendiente del terreno, la frecuencia de los vientos—que favorece la evaporacion—la existencia de un sin número de lagunas y la extensa vegetacion, deducen que el volúmen de agua que corre á los colectores es 0,30 del volúmen total llovido y de aqui concluyen lo siguiente:

«Hemos visto que la altura de una lluvia fuerte puede calcularse en 30 milímetros.

Adoptando como coeficiente de desagüe 0,30, el volúmen de agua que tendremos que llevar al desagüe será el que corresponde á una napa de 9 milímetros de agua sobre toda la cuenca que se considera.»

Aqui tampoco hace el informe mencion explícita del *tiempo* en que este volúmen debe ser desagotado.

Altimetria é Hidrografia

Una simple mirada á un mapa de la Provincia nos revela un hecho característico de la region que estamos estudiando: la falta casi completa de accidentes orográficos notables. Una sola línea de coleccion de las aguas bien marcada: el Salado, una zona completamenta anegadiza al este entre el grado 1º y la mar; al sud, entre los paralelos 37° y 37°,45, desde el cabo Corrientes hasta Olavarria, la sierras de los Padres, del Volcan, del Tandil, de la Tinta, del Azul, Sotuyo y Baya, formando una cadena casi seguida en una direccion general de sud-este á nord-oeste; entre la línea de

las sierras y el Salado una que otra lomita aislada, uno que otro médano, accidentes insignificantes: esto es todo lo que nos da el mapa.

En efecto, excepcion hecha del maciso de sierras antedicho, que se levanta casi de un golpe sobre el terreno vecino, hasta alcanzar en el cerro más elevado una altura de 457 metros sobre el nivel del mar, el territorio de la provincia consiste en una planicie inmensa, que del pié de las sierras baja en direccion de sur á norte, y de oeste á este, hácia el rio Salado y el mar. Las pendientes generales son muy débiles y disminuyen rápidamente de oeste á este, hasta formar la susodicha zona anegadiza. En el plano adjunto (anexo núm. 7) están consignadas las cuotas del nivel de grado en grado para toda la region nivelada, y á lo largo del curso del Salado, las que pueden justamente dar una idea del conjunto altimétrico de la seccion estudiada.

La línea que, desprendiéndose de la sierra del Tandil, llega al mar, cerca de la desembocadura del Salado, es la línea principal de division de las aguas, segun la cual, la zona nivelada se divide en dos grandes secciones:

1ª Terrenos que tienen su mayor pendiente de sud á norte, es decir, hácia el Salado.

2ª Terrenos que tienen su mayor pendiente de oeste á este, es decir, hácia el mar.

Esta línea de capital importancia nos divide pues inmediatamente el territorio estudiado en dos grandes regiones absolutamente distintas: una cuyo desagüadero natural sería el Salado; la otra, cuyas aguas buscan su salida directamente hácia el mar.

En el plano anexo número 8, puede verse la division de la region nivelada en cuencas y distritos, cuyas áreas parciales y totales están detalladas en el anexo número 9.

Vamos á hacer un estudio detenido del sistema hidrográfico de esta region.

El rio Salado sale de la laguna del Chañar y, siguiendo una direccion general de E. S. E., se desarrolla atravesando la Mar Chiquita, las lagunas de Gomez, del Carpincho, de Rocha, de las Toscas, la Salada, Flores Chicas, Flores Grandes, Desplayada, la Tabla, Cerrillo, la Tigra, en un curso de 700 kilómetros.

Su cuenca á la izquierda en general tiene una línea de cumbre bastante bien definida y recibe el rio de este lado las aguas de muchos arroyos y cañadas, como: el arroyo Piñero, cañada de los Peludos (formada por las de San Patricio y Mingorena,) cañadas de Antonio Mingorena, de Chivilcoy, de las Saladas, arroyos Saladillo de Rodriguez y Manantiales, cañada del Siasgo y otros arroyitos sin importancia. De este lado del Salado se encuentran tambien varios sistemas de lagunas muy importantes, de las cuales luego tendremos ocasion de tratar.

En la laguna Flores Grandes desembocan dos arroyos: el Saladillo y el Flores. El primero baja con el nombre de Saladillo desde la laguna del Potrillo Grande, y de esta hasta la laguna Verdosa, lleva el nombre de arroyo del Pantanoso;—de la Verdosa hasta la laguna denominada la Salada corre con el nombre de Vallimanca.

En la laguna Salada desemboca el rio Salado (del Sud) que nace en la secion 6ª á la altura del fortin Defensa y parece originado por los derrames del Sauce Corto ó Rabon que se forma en las sierras de la Ventana, por medio de tres tributarios, y entre el 27 de Diciembre se desparrama en los bajios que allí encuentra.

Pero aquí se presenta un problema hidrográfico de la mayor entidad. En toda la region al oeste y al sud de la laguna Salada hay una cantidad de inmensos cañadones cuyas aguas se dirigen perezosamente hácia la Salada y el Vallimanca. Hé aquí lo que á este propósito escribe el Dr. D. Estanislao Zeballos, en su *Viaje al país de los Araucanos* (página 111 adelante.)

(Aquí transcribe el informe una cita del Dr. Zeballos, consignando las observaciones hechas en las expediciones de Garcia y de Freire, segun las cuales existe una depresion marcada del terreno, que arranca del Salado, sigue por los arroyos del Saladillo y Vallimanca y va á terminar en las grandes lagunas de Guaminí.)

Si á estas lagunas y cañadones agregamos los arroyos que de las sierras de Currumalan bajan en direccion al norte, en este cauce embrionario tendrían que recojerse las aguas de una cuenca inmensa.

Estas aguas, ya con curso muy perezoso y muy menguadas por la evaporacion en las circunstancias ordinarias, ya con fuerza y abundantísimas en los períodos de lluvia, deberian por el Vallimanca y el Saladillo dirigirse al Salado, á cuyo sistema tendríamos que considerarlas pertenecientes.

A mas del arroyo Saladillo, como hemos visto, desemboca en la laguna Flores Grandes el arroyo de las Flores, el cual tambien parece por su direccion, debe recojer las aguas de muchos cañadones y bañados, que sobre una grande zona de terreno se extienden hácia la laguna La Blanca Grande, siendo esta probablemente á su vez el estanque de las aguas que bajan en su direccion de las sierras de Quillalanquen.

En el estudio que estamos haciendo, la determinacion, siquiera aproximada, de los límites efectivos de la cuenca del Salado, hácia el Oeste, es pues de la mayor entidad y del mayor interés; por esas razones fueron extendidos los estudios de nivelacion á la segunda seccion, abarcando todo el curso del Salado y la gran cuenca del Vallimanca y del arroyo de Las Flores, hasta las sierras de Currumalan y las lagunas de Guaminí.

Despues de la laguna Flores pocos tributarios permanentes nos presenta el Salado á su derecha y de muy poca importancia: son los arroyitos de Poronguitos, del Venado ó Tajamar, de la Boca, del Bote y de la Estancia.

Así hemos concluido con los arroyos que llevan directamente sus aguas al Salado formando su sistema hidrográfico ordinario. Pero, como ya lo hemos demostrado, la cuenca efectiva de este rio, por las pendientes naturales del terreno, abarca una extencion mucho mas grande, prolongándose al sud hasta la region de las sierras. De estas se desprenden muchos arroyos importantes, de los que vamos á tratar suscintamente.

El principal entre todos es el arroyo del Azul. Nace de un bañado en el campo de Miñana, á poca distancia hácia el sud del fortin del mismo nombre, baja en direccion nordeste pasando por el pueblo del Azul, corta la linea del ferro-carril del Sud á 1250 metros de la estacion Parish, y con un curso de 162 kilòmetros echa sus aguas en la laguna Larga ó Chilca Grande.

Es bastante caudaloso; medido cerca del pueblo del Azul, aguas abajo del molino de la Estrella del Norte, es decir, casi al principio de su curso, nos dió en estado de creciente media, un caudal de cerca de 11 metros cúbicos.

De la laguna Chilca Grande sale el arroyo Gualicho que, despues de un breve curso, encuentra los grandes bajos conocidos por los bañados del Toro, y en ellos desparrama sus aguas, estas reuniéndose en las líneas de mayor depresion y juntándose, como veremos, con otros derrames, originan los arroyitos del Toro, del Zorro y otros, que unidos forman el arroyo del Zapallar.

Siguen otros bajos, cañadones y lagunas, siendo los principales las de Las Vizcacheras, Villanueva, Espadaña y de Los Milagros. Por fin, se forma el arroyo de Camarones que desde la laguna Salada por las de Camarones, del Medio, del Cacique, llega hasta la laguna de la Boca, de la cual sale en direccion al Salado el arroyito del mismo nombre.

En circunstancias ordinarias, los arroyos del Azul, Gualicho, Zapallar y Camarones no estan en comunicacion directa y absoluta. En las fuertes lluvias empieza el Azul crecido á descargar aguas abundantes en la Chilca, éste se hincha y así uno tras de otro el Gualicho, el Zapallar, las lagunas y los cañadones hasta que, formando un solo arroyo, ó mejor dicho, inundados todos los bajos, las aguas del Azul llegan á descargarse en el Salado.

Hay mas, lo que sucede con el Salado y el Azul, se repite en las mismas condiciones y del mismo modo con el Azul y otros arroyos.

En efecto, de las sierras al sud del paralelo 37° bajan los arroyos de la Corina, de las Cortaderas, de los Huesos y Chapaleofú. Los dos primeros se desprenden de las sierras en el campo de Acosta y despues de un curso respectivamente de 12 y 40 kilómetros, se pierden en bañados, derramando sus aguas en los campos subyacentes.

El arroyo de los Huesos, formado por varios arroyitos que nacen en las mismas sierras del campo de Acosta y de otros cercanos, recoge las aguas de los arroyos Santa Rita, San Leon, de los Baqueles y otros, corre en una direccion N. E. por 120 kilómetros y se pierde en un bañado.

El arroyo Chapaleofú nace en las sierras del Tandil por los tributarios Viejo Malo, Santa Rosa, de la Amistad; baja en direccion N. N. O. y despues de encontrarse en el Chapaleofú Chico se dirige al N. E. A los 110 kilómetros de su curso se divide en dos ramales, que se pierden en los bajos.

Van en seguida las medidas que hemos tomado sobre estos arroyos despues de algunos dias de lluvia en condiciones de creciente ordinaria.

ARROYOS	Seccion media — Metros cuadrados	Velocidad media — Metros por segundo	Caudales — Metros cúbicos	Lugar de la Observacion
Corina	7.82	0.924	7.226	Campo Bilbao, antes Alvarez
Cortaderas...	2.76	0.924	2.550	» Marquez (Nº 113)
Los Huesos..	8.96	0.526	4.713	» Elizalde, antes Zárate
Chapaleofú...	10.80	1.319	14.245	» Moyano, antes Lanús
Azúl	18.00	0.599	10.782	Molino la Estrella del Norte

Como se colige fácilmente, cuando estos arroyos están crecidos, sus

aguas se precipitan á llenar todos los bajos, buscando una salida hácia un recipiente en el cual descargarse.

Los dos primeros, Corína y Cortaderas, mandan asi su derrame al arroyo Azul, mas ó menos en direccion á la Estacion Parish. El Chapaleofú y los Huesos descargan el notable caudal de sus aguas en ese mismo bañado del Toro, donde, como ya hemos visto, el arroyo Gualicho se pierde derramando las aguas del Azul.

En ese punto tendremos pues el hecho siguiente: un caudal inmenso de aguas, todas las que bajan de la region de las sierras hácia el norte, que se reunen en esa zona baja, buscando una salida; y por las condiciones del terreno no encontrando un cauce tal, que pueda llevarlas al Salado, que seria su recipiente natural, se amontonan ahí llenando los bajos y de estos rebalsan inundando los campos, consiguiendo así el desahogo necesario y un lento desagüe hácia el Salado.

Igualmente el Arroyo de Tapalquen, formado por la cañada del Perdido, baja al norte, recogiendo las aguas del Tapalquen Chico, y á pocos kilómetros al norte del pueblo de Tapalquen se derrama en los campos; pero en las crecientes lleva sus aguas por los bajos al arroyo de las Flores al N. E. del fortin Esperanza, hoy pueblo General Alvear. Su desarrollo es de 100 kilómetros.

Para concluir con el sistema hidrográfico del Salado tenemos todavia que tratar de los sistemas de lagunas.

Bajo este nombre no entendemos las que pertenecen directamente al curso de este rio ó sean las que son cruzadas por él; estas no son sino espansiones del rio en las cuencas bajas, á través de las cuales él abrió su cause, y ya las hemos nombrado describiendo á grandes rasgos su curso Las de que vamos á ocuparnos, si bien estan en comunicacion con el Salado, no son formadas por él.

Estas se pueden reunir en cuatro grupos, que vamos á describir brevemente:

1º Las Encadenadas del Oeste ó del Monte; formadas por el arroyo Totoral, se dividen en lagunas del Monte, de las Perdices, del Seco, de Maipú que son unidas entre sí, ó mas bien, son distintas espansiones de una misma laguna; por medio del arroyo Manantiales desembocan en la laguna Cerrillos, que es mas bien un bajo acentuado que el Salado atraviesa con su cauce.

2º La laguna del Siasgo, formada por el arroyo del mismo nombre, el cual recoge las aguas del arroyo Talquen y de la laguna de Negrete.

Esta laguna Siasgo, propiamente hablando, no es sino un bañado y comunica con el Salado cerca del Paso de Ponce.

3º Laguna de Esquivel. Es formada al N. O. por la cañada y laguna de Oroño y al N. E. por la laguna y cañada del Tajamar, á la que se reune tambien la cañada del Espartillar; su desembocadura en el Salado forma el Rincon Chico.

4º Las Encadenadas del Este. Estas forman el sistema principal y mas importante. El arroyo Vitel recoge los derrames de las lagunas de Mansilla y de Montes y despues de un breve curso se descarga en la laguna Vitel. De ésta las aguas pasan por un arroyito á la grande laguna de Chascomús, la cual por el arroyo Girado comunica con la del Burro, que está unida con

la de Adela. De la laguna del Burro se pasa por medio de un arroyito á las verdaderas Encadenadas, que van de la laguna Chis-Chis á la laguna la Tablilla y, por un hondo cañadon, camunican con el Salado, formando el Rincon de las Barrancas.

Estas lagunas que, siendo muy grandes podrian magnificamente servir de estanque natural á las avenidas de sus cuencas respectivas, por la mala condicion en que se encuentran respecto al Salado, contribuyen poderosamente á las inundaciones en estas partes de la cuenca del rio mismo. En efecto las observaciones hechas en la última inundacion de 1883, nos han dado constantemente este resultado: la velocidad de la corriente en el arroyo que constituye la comunicacion de estas lagunas con el rio, es nula cuando el rio mismo está crecido, y en algunos casos la direccion de la corriente es en sentido inverso á la de la direccion que tendria natural y ordinariamente.

Es fácil la explicacion de este hecho. Las corrientes del Salado son mas fuertes que las de estos afluyentes, es decir, sus aguas alcanzan á un nivel mas alto que las aguas de las lagunas; estas entonces no solo no pueden más desaguar en el primero, sino que, llegando las aguas de este á cierta altura, reciben aguas de él y por el remanso que naturalmente se produce, las aguas se amontonan más y más en ellas y se desbordan, hasta que se forma, puede decirse, una sola é inmensa laguna.

Esto es todo el sistema hidrográfico del Salado; vamos á estudiar ahora las condiciones en que se encuentra este rio respecto á su cuenca.

El curso del Salado, es el curso característico de los rios que corren en terrenos de poca pendiente. Las aguas, dotadas de poca fuerza, se abren penosamente un cauce evitando los mas pequeños obstáculos del terreno, buscando por medio de vueltas y revueltas los bajos mas acentuados, en los cuales se desparraman, esperando solamente, del amontonamiento de las aguas arriba la fuerza que no puede darle la débil caida natural, distribuida sobre un largo trayecto, y que le es necesaria para seguir adelante en la excavacion de su cauce.

Esta tortuocidad del curso del Salado se acentúa mayormente despues de la laguna Cerrillos, cuando empieza á desenvolverse en la zona mas baja.

Desde ahí las vueltas y revueltas se hacen contínuas, á veces muy grandes, á veces largas y estrechas; por lo que la pendiente total ya no muy fuerte por si misma, repartida sobre el desarrollo total del rio, nos viene á dar una pendiente unitaria muy reducida.

Por las condiciones antedichas de la formacion del cauce, este se presenta muy irregular, tanto con respecto á las pendientes del fondo que es muy accidentado, como y principalmente con respecto á las secciones. Estas en algunos puntos son angostas y tienen grandes barrancas, en cuyo último caso muchas veces casi desaparece el verdadero cauce, no quedando sino un bajo poco acentuado.

Considerado en su conjunto, el curso del Salado (tratando siempre de la seccion nivelada) puede dividirse en cuatro secciones perfectamente caracterizadas:

1ª Entre los meridianos 2º y 1º oeste:

El cauce, poco acentuado, corre en el fondo de una depresion muy marcada, del ancho aproximativo de 10 á 20 kilómetros.

2ª Entre el meridiano 1º oeste y la laguna Flores Chicas:

El cauce, poco acentuado, se desenvuelve en una planicie muy extensa, que se levanta poco y muy lentamente sobre el lecho del rio.

3ª Entre la laguna Desplayada y las Encadenadas del Oeste:

El cauce, bastante hondo, corre entre dos diques naturales, que exteriormente tienen un talud muy poco inclinado, siendo este al contrario muy inclinado interiormente. Es esta la forma típica que asume el cauce de un rio, cuando este tiene que formárselo en grandes bañados y pantanos. En efecto, en este trecho, como en el anterior, no hay depresion marcada y el rio corre en una extensa planicie.

4ª Entre las Encadenadas del Oeste y el mar:

El cauce continúa con la misma forma, habiéndose formado en las mismas condiciones; pero á la derecha, y á distancia no muy grande del rio, el terreno sigue levantándose rapidamente y despues baja otra vez, formando una linea de cumbre; á la izquierda, al contrario, despues del dique natural sigue uniforme y con bajos pronunciados, que son las cuencas de los sistemas de lagunas.

De estas condiciones altimétricas del terreno en que se desarrolla el Salado resulta otra condicion característica en que se encuentra este rio. Desde las lagunas de Flores hasta la laguna la Tigra, el Salado no tiene tributarios importantes en condiciones metéoricas ordinarias: á la izquierda cañadones y sistemas de lagunas; á la derecha el arroyo de la Boca.

Desde la laguna Tigra hasta el mar encontramos dos arroyitos á la derecha y uno insignificante á la izquierda. Luego veremos como esta falta de tributarios á la izquierda se relaciona con un hecho análogo en otro arroyo.

De todo el estudio hecho del Salado resulta por fin la condicion mas importante y característica de este rio. En las condiciones meteóricas ordinarias, el Salado recibe las aguas que el arroyo Saladillo y el arroyo Flores recogen en la parte formada de su curso y las aguas de sus propios afluyentes ordinarios, es decir, tiene que desaguar una cuenca de kilómetros cuadrados 20.100

En los periódos notables de lluvia tiene que recibir las aguas de toda la inmensa cuenca, de la cual hemos visto ser él la linea absoluta de coleccion.

¿A cual de estas cuencas corresponde el cauce del Salado? En esta fijacion de las formas en la naturaleza, las que tienen mayor valor é influencia son las condiciones ordinarias. Es evidente, pues, que el rio Salado ha establecido su cauce, tanto en las pendientes como en las dimensiones, correspondientementes á su cuenca ordinaria la cual, no solamente es muy poco extensa, sino que por las débiles pendientes transversales se encuentra en muy malas condiciones de desagüe. Tómese ahora en consideracion: la enorme desproporcion entre la cuenca ordinaria y la de las grandes lluvias, la irregular distribucion de los afluentes, la conformacion del cauce, y será forzoso convenir en la absoluta imposibilidad en que se encuentra el rio Salado de cumplir con el oficio de rio colector de las aguas de esta enorme cuenca.

Es muy sensible la carencia de observaciones hidrométricas que nos permitirian poner en forma de guarismos irrevocables estos resultados de nuestro estudio hidrográfico y, lo que sería mas importante, nos determinaria el valor y los caracteres hidraúlicos del rio mas importante de la provincia.

A fin de conseguir algun dato, que nos permitiera formar siquiera una idea aproximada sobre la naturaleza de este rio, hemos establecido por el espacio de varios meses dos observatorios en su curso, practicando tres observaciones diarias, metódicas y regulares, de la altura del agua y de la

volocidad de la corriente, habiendo antes determinado para esos puntos de la seccion media correspondiente á cinco secciones equidistantes de 20 metros.

El primer observatorio hallábase en el Paso del Venado, y el segundo en el Rincon de Lopez cerca de la desembocadura. En el primero las observaciones se hicieron de Abril de 1882 á Enero de 1883; en el segundo de Agosto de 1882 á Enero de 1883. Estas observaciones no son bastantes numerosas para que de ellas se pueda concluir nada en absoluto.

Para determinar con seguridad los elementos característicos de un rio, son necesarios años seguidos de observaciones en lugar de pocos meses. Sin embargo, para nuestro asunto ya tienen, como veremos, alguna importancia los resultados asi obtenidos y que aquí relatamos, limitándonos á los seis meses de Agosto de 1882 á Enero de 1883, para que sea posible el parangon entre los números de las dos séries correspondientes.

En el Paso del Venado se observó: altura máxima, en Agosto 31 á Setiembre 5, 2 m. 0,20; altura mínima, el 15 de Enero, 0m. 0,10. Caudal máximo, el 30 de Agosto, 155 m. 211; caudal mínimo, 0 m^3 007.

En el Rincon de Lopez se observó: altura máxima el 5 de Setiembre 3 m. 560; altura mínima, el 8 de Diciembre, 0 m. 310. Caudal máximo el 5 de Setiembre, 329 m^3 946; caudal mínimo, el 7 de Enero 0 m^3 070.

Ya de este cuadro resulta evidenciada la mucha irregularidad del régimen del Salado; agregaremos además que el dia 2 de Diciembre en el Paso del Venado, el cauce estaba enteramente enjuto. Mas sinificativos aún el cuadro siguiente que contiene los caudales medios correspondientes á cada mes y los volúmenes de agua, que tomando esos caudales como base, resultarian haber pasado por las secciones observadas:

MES	Paso del Venado		Rincon de Lopez	
	Caudal M^3	Volúmen M^3	Caudal M^3	Volúmen M^3
1882 Agosto	40,178	1.793,546	106,144	4.738,268
» Setiembre	36,853	1.592,050	161,560	6.979,392
» Octubre	3,500	156,240	21,520	960,653
» Noviembre	0,350	15,120	7,578	327,370
» Diciembre	0,453	90,222	4,794	214,004
1883 Enero	0.225	e3,168	2,807	125,304
	Promedio M^3	Total M^3	Promedio M^3	Total M^3
	13,605	4.590,346	50,734	13.344,991

Fijándose en este cuadro y en la posicion relativa de los dos observatorios, que están uno arriba y el otro abajo del arroyo de la Boca, resulta muy evidente la influencia de la cuenca al sud del Salado, es decir, de la que desagua por el bañado del Toro. Y es preciso observar que esos meses no fueron escepcionalmente lluviosos, pues no dieron en Buenos Aires una altura complexiva de lluvia de 510 mm., un poco superior á la suma de los promedios correspondientes á los meses mismos,

que es de 424 mm., y ménos discordante aun con el promedio correspondiente á las estaciones en que se hicieron las observrciones, que es de 467 mm. Tampoco se tuvieron noticias de inundaciones en las cuencas antedichas; es decir, los derrames y las avenidas de los arroyos al sud del arroyo del Azul y del Azul mismo no fueron de mucha importancia, pues tuvieron bastante con el desagüe poco activo é incompleto que tienen ordinariamente.

Sin embargo, el volúmen total de agua que pasó por la seccion del Rincón de Lopez fué 3,7 veces mayor que el volúmen total correspondiente á la seccion del Venado, y en los dos observatorios, con las alturas máximas alcanzadas por el agua, estuvo el rio próximo á desbordarse.

Otra cosa resulta inmediatamente de esta pequeña série de observaciones y medidas, esto es, la inmensa irregularidad del régimen del rio Salado. Sus crecientes máximas ocurren en el invierno; pero le falta muy pronto el alimento, y en algunas porciones de su curso su cauce llega algunas veces á ponerse completamente enjuto.

Es este un hecho muy natural, por lo que hemos visto; pues en el verano, con la fuerte evaporacion y la abundante absorcion, el Salado no recibe sinó derrames secundarios y muy menguados y queda reducida á su cuenca ordinaria, pobre de verdaderos rios, rica de grandes bajos en los cuales las aguas se estancan, sin alcanzar suficiente altura para llegar hasta él.

Estas son, pues, las condiciones características del rio Salado; ordinariamente pobre de aguas con una cuenca muy reducida; en las estaciones lluviosas, recipiente natural de las aguas de una cuenca inmensa, que por lo general no manda á él sino derrames de muy poca importancia; su cauce irregular, tortuoso, en muchos puntos mal definido, adaptado para las primeras condiciones y del todo insuficiente para cumplir con su oficio en las segundas.

Para concluir con la primera de las dos grandes secciones en que bajo el aspecto hidrográfico hemos dividido la region nivelada, tenemos aun que tratar del arroyo Samborombon, el cual, si bien no pertenece directamente al sistema del Salado, en la segunda mitad de su curso se relaciona con él de tal modo, que en nuestro estudio no podemos separarlos enteramente.

El arroyo Samborombon es formado por dos confluentes, los cuales nacen: uno, llamado Samborombon Grande, en las aguas de San Vicente; el otro, llamado Samborombon Chico, de otro grupo de lagunas en los campos de la sucesion de Avalos; recogen las aguas de varios arroyitos secundarios y se juntan en los campos de Samuel Faulques. De aquí bajo el nombre de Samborombon se desarrolla en direccion general S. E. por 140 kilómetros. A la izquierda, siendo muy marcada la línea de cumbre y muy quebrado el terreno, recibe muchos tributarios: los arroyos Lopez Seco, de la Invernada, de San Luis, Dulce, (formado por la cañada Grande y el arroyo de Salas), de Todos Santos y muchos otros. A la derecha no tiene sino tres tributarios: dos en la parte superior de su curso, uno insignificante llamado de los Toldos, casi á la extremidad. El curso de Samborom-

bon es muy tortuoso, especialmente en el último trecho, donde las vueltas y revueltas son contínuas y muy estrechas. Su cauce es irregular y poco grande y marcado.

Hemos visto que el rio Salado, despues de las Encadenadas del Este, no tiene mas afluentes á la izquierda; el Samborombon en el trecho correspondiente no tiene tributarios á la derecha; entre los dos, cerca de la desembocadura, en el Rincon de Viedma, hay un grupo notable de lagunas, llamadas las Saladas; grandes cañadones van de los dos rios á estas lugunas. Esta correspondencia rara de los dos rios en el aspecto hidrográfico de la última parte de su curso tiene su explicacion en la falta, que nos demuestra la nivelacion, de una línea marcada de cumbre, que divido las dos cuencas,

En esta parte de su curso, el Salado y el Samborombon han formado su cauce con sus propios aluviones en un gran bajo pantanoso; entre los aluviones de los dos rios ha quedado el bajo, en que se han formado las lagunas. Es evidente lo que, dadas estas condiciones, debe suceder en las grandes crecientes de ambos rios; en efecto, en la última inundacion del año 83, todo el terreno entre el Salado, las Encadenadas y lagunas de Chascomús y el Samborombon estaba, puede decirse, bajo el agua.

Será oportuno hacer un breve resúmen de los datos que hemos venido estudiando, y de las conclusiones que estos nos han sugerido, para reunir así los rasgos y carácteres mas significativos de esta primera seccion:

1º Existe un sistema de arroyos, cañadones y lagunas cuyo colector natural es el rio Salado.

2º La comunicacion entre los tributarios secundarios y los principales, y entre estos y el Salado, es efectiva solamente en los períodos notables de lluvias; en circunstancias ordinarias, los desagües son incompletos, derramándose los arroyos en los campos por falta de un cauce definido.

3º Estas inconexiones en el sistema hidrográfico originan para el Salado dos cuencas diferentes; una, que puede llamarse ordinaria, y la otra, que llamaremos de las grandes lluvias.

La superficie de la 1ª es en la seccion nivelada de 48,500 kilómetros cuadrados; la de la 2ª de 20,100 kilómetros cuadrados. La extension absoluta de las dos, por lo anteriormente expuesto, no podrá determinarse hasta la conclusion de los estudios de nivelacion; pero hay fundamentos para creer que, especialente la 2ª cuenca, deba abarcar una superficie inmensamente mayor.

4º El cauce que presente del Salado es el que corresponde á la primera cuenca; no hay ninguna proporcion entre su forma y sus dimensiones y el caudal inmenso de aguas que en los períodos de grandes lluvias afluyen á él de toda su inmensa cuenca.

5º En igual condicion de insuficiencia se encuentran el arroyo Saladillo, el de las Flores y parcialmente el arroyo Azul.

6º En las crecientes del Salado, los afluentes de la izquierda no pueden descargar sus aguas en él; estas aguas, pues, remansan y rebalsan en los campos adyacentes, inundándolos en grandes extensiones.

7º Entre el Samborombon y el Salado es mal definida y casi no existe la línea divisoria de las cuencas; en las crecientes fuertes, las aguas de los dos rios llegan á mezclarse, cubriendo los campos interpuestos.

LAVALLE Y MEDICI.

(Concluirà)

ESTUDIOS GENERALES

SOBRE

LOS RIOS NEGRO, LIMAY Y COLLON-CURÁ Y LAGO NAHUEL-HUAPÍ

POR

SANTIAGO ALBARRACIN

Buenos Aires, 1885—Imprenta de Juan A. Alsina—1 vol. en 8º con VII y 160 págs. con 25 laminas

Nuestro consocio el Señor Santiago Albarracin, teniente de la armada argentina es, aunque jóven todavía, un escritor y un explorador en los dominios de lo desconocido, que ha dado su contigente propio á la ciencia geográfica y enriquecido con sus producciones la literatura de su patria.

El asunto del libro que ahora publica es una reseña histórica de las exploraciones y estudios practicados en los rios Negros y Limay, aisladamente y en combinacion con el ejército de tierra, con el objeto de averiguar las verdaderas condiciones de navegabilidad que ellos ofrecen, para establecer una comunicacion fluvial entre el Océano Adiántico y el lago de Nahuel-Huapi, desde el año de 1690 hasta 1884.

El problema está resuelto en cuanto á la posibilidad por las recientes exploraciones del malogrado teniente coronel Obligado y teniente Eduardo O'Connor, así como por las de los viajeros argentinos y extrangeros, Moreno, Zeballos, Lista, Cox y Mustters, entre los cuales debe tambien contarse al teniente Albarracin, que han estudiado los territorios de la Patagonia, desconocidos no há muchos años para la civilizacion y hoy abiertos á la actividad humana para servir á la complementacion de la grandeza presente y futura de la Republica Argentina.

El autor dice modestamente, que al dar su libro á la publicidad, escribiéndolo sobre documentos y datos originales y tomando en cuenta las observaciones propias y agenas, solo ha tenido en vista establecer la base de estudios ulteriores mas completos.

La obra en sí es bastante completa, y constituye no solo un texto correcto de todo lo que se relaciona con la materia de que trata, sinó tambien un documento de valor para la historia y la geografía argentinas.

La narracion es nutrída de hechos y datos útiles, interesantes en sí y bien documentada, con notas pertinentes que complementan el texto, alternándose en él los documentos que la justifiquen

Este voúmen es el primero de la obra del teniente Albarracin, que comprende la parte narrativa de sus estudios, debiendo tratar en el que debe seguirla de todo lo que se relaciona con la parte científica del asunto que la constituye, pues como el mismo lo dice aun cuando es «hoy fuera de duda que la navegabilidad del rio Negro es un hecho resuelto, al ménos una parte del año, no hay que hacerse ilusiones, y deben esperarse las conclusiones generales á que ha llegado, las cuales demostrarán su verdadera y real importancia."

Como obra tipográfica el libro es tambien una novedad bibliográfica, pues está impreso en forma de album oblongo, á dos columnas. Las veinticinco láminas que lo ilustran, ejecutadas por el mismo autor con dibujo correcto y muy bien reproducidas por la litografía, son vistas pintorescas de los parages recorridos desde la barra del rio Negro hasta el límite occidental del lago Nahuel-Huapí, debiendo además llevar una carta general de los rios explorados. Lleva á su frente una elegante portada sobriamente ornamentada, en cuyos contornos están inscritos los nombres de los exploradores de la region de que se trata en él, desde Mascardi, Güel, Villarino y Menendez de 1690 á 1792, hasta Descalzi, Hess y Fonk, Cox, Ramirez, Guerrico, Obligado y O'Connor desde 1883 hasta 1884.

Es un libro que, como el rio de que se ocupa, hará su camino.

BOLETIN

DEL

INSTITUTO GEOGRAFICO ARGENTINO

Tomo VII ABRIL, 1886 Cuaderno IV

SUMARIO

I Misiones—Cartas bibliográficas, por Arturo Seelstrang y Estanislao S. Zeballos 73
II Las nivelaciones de la Provincia—Informe de los ingenieros Lavalle y Medici—(Conclusion) 86
III Estudios hidrográficos y balizamiento de la Bahía de San Blas—(Continuacion) 94

MISIONES

CARTAS BIBLIOGRAFICAS

POR

ARTURO SEELSTRANG Y ESTANISLAO S. ZEBALLOS

Córdoba, Marzo 3 de 1886.

Señor Doctor D. Estanislao S. Zeballos.

Buenos Aires.

Mi estimado amigo:

Recien llegado á ésta, aprovecho de su oferta amable de facilitarme la literatura sobre las Misiones, enviándole lista de la enumerada en el *Diccionario Geagráfico* de Paz Soldan y señalando al márgen los pocos libros que poseo, pidiendo al mismo tiempo que me proporcione los que Vd. pueda prestarme. El resto, Vd. me hará el favor de encargarlo á mi nombre en la librería alemana de Ernesto Nolte, Cangallo nº 115, á la que doy las instrucciones del caso.

Alvear, Relacion Geográfica, etc., Angelis IV.

Añasco, Cárlos I. Informe sobre las minas de Misiones elevado al Gobernador, etc., en Mayo 1772—Inserto en «El Economista,» paj. 252.

Azara, Félix. Extracto de su obra inédita titulada: Geografía Física y Esférica del Paraguay y Misiones Guaraníes.—Angelis VI.

Baibiene—Censo de la Provincia de Corrientes y Misiones, levantado en 1879.

Coleccion de datos y documentos referentes á Misiones, etc.—Corrientes 1877 (Comision oficial.)

Contreras, Ramon.—Coleccion de datos y documentos referentes á Misiones—Corrientes. 1877.

Cruz, Francisco de la—Navegacion del Iguazú—Informe al Gobernador de Misiones.

Cuestion Misiones.—Refutacion del mensaje del Presidente con el manifiesto de la Legislatura de Corrientes.—Artículos publicados en «La Verdad.»—Corrientes.—1881

Derechos de Corrientes á Misiones.—Representacion y decretos—Buenos Aires. 1881.

Manifiesto de la Legislatura de Corrientes sobre el territorio de Misiones. Corrientes. 1881

Virasoro, Valentin.—El territorio Correntino de Misiones.—Buenos Aires. 1881.

Doblas, Gonzalo de.—Memoria sobre la Provincia de Misiones—1785—Angelis III.

Gonzalez, Meliton—El límite oriental del territorio de Misiones—Buenos Aires. 1882.

Hernandez, Rafael.—Informe de las Colonias de Misiones.—Boletin del Departamento de Agricultura VIII.

Ibañez—Reino Jesuítico en el Paraguay—Colonia. 1774.

Lista, Ramon.—El territorio de Misiones—Buenos Aires. 1883.

Memoria histórica sobre la trascendencia de las Misiones Jesuíticas en el seno del Plata.

Navarro, Mordoqueo—El territorio de Misiones—Buenos Aires. 1881.

Niederlein, Gustavo—Cartas sobre Misiones—Boletin del Departamento de Agricultura—VIII.

Niederlein, Gustavo. Reisebriefe über die erste deutsch argentinische Land—prüfungs—expedicion—Berlin. 1883.

Peyret, Alejo—Cartas sobre Misiones—Buenos Aires. 1881.

Petichi, Fray Pedro M. Relacion histórica de las Misiones—Génova. 1872.

Tamajuncosa Fray Antonio.—Descripcion de las Misiones, etc. Angelis V.

Vasco, C. A. S.—Estudio sobre el territorio de Misiones—*Boletin del Instituto Geográfico Argentino,* Tomo, II.

Tabla Corográfica de los treinta pueblos de las Misiones—Angelis IV.

Tratado de límites de la Repùblica Argentina con el Brasil—Diciembre de 1857.

Con intencion he mencionado toda la litaratura que conozco acerca de las Misiones, aunque los escritos señalados con (?) no pueden evidentemente dar luz sobre la cuestion de límites, para que de esta manera quedara Vd. habilitado para agregar todavía los libros que se me hayan pasado desapercibidos.

Esperando que Vd. hallará un momento desocupado para *evacuar el traslado* de mi largo repertorio; le saludo con la amistad y aprecio de siempre.

Arturo Seelstrang.

Buenos Aires, Marzo 8 de 1886.

Señor Profesor D. Arturo Seelstrang.

Córdoba.

Mi estimado amigo:

El Carnaval me ha proporcionado casualmente el tiempo necesario para evacuar su laboriosa consulta, sobre la literatura relativa á las *Misiones* argentinas.

Voy á hablarle de los libros que conozco y de otras fuentes útiles para el estudio que Vd. se propone hacer de los derechos controvertidos por el Brasil y nuestra patria.

Comenzaré por su carta.

Angelis. Cita Vd. como publicados en la conocida y famosa Coleccion de D. Pedro de Angelis, los siguientes documentos:

Alvear. Relacion Geográfica, etc., Tomo VI.

Azara, Félix. Extracto de su obra inédita titulada Geografía Física y Esférica del Paraguay y Misiones Guaraníes. Tomo VI.

Gonzalo de Doblas. Memoria sobre la Provincia de Misiones. 1785. Angelis III.

Fray Tamajuncosa. Descripcion de las Misiones, etc. V.

Tabla Corográfica de los 30 pueblos de las Misiones. IV.

Ademas de estos documentos debe Vd. revisar en la misma Coleccion los siguientes, como elementos de raciocinio y de comprobacion:

Historia del Paraguay, Rio de la Plata y Tucuman, por el Padre Güevara, jesuita, Tomo II.

Descripcion del Rio Paraguay desde la boca del Jaurú hasta la confluencia del Paraná, por el Padre Quiroga, jesuita, Tomo II.

Diario de la navegacion y reconocimiento del rio Tebicuarí, obra postuma de D. Félix de Azara, Tomo II.

Tratado firmado en Madrid á 13 de Enero de 1750, para determinar los límites de los Estados pertenecientes á las coronas de España y Portugal en Asia y América, Tomo IV.

Tratado preliminar sobre los límites de los Estados pertenecientes á las coronas de España y Portugal en la América Meridional, ajustado y concluido en San Lorenzo, á 11 de Octubre de 1777. Tomo IV.

Carta de D. Manuel A. de Flores, al Marques de Valdelirios, Comisario de S. M. Católica, para la ejecucion del tratado de límites celebrado en Madrid en 1750. Tomo IV.

Informe del Virey Arredondo á su sucesor Melo de Portugal, sobre el estado de la cuestion de límites en 1795, Tomo IV.

Correspondencia Oficial sobre la demarcacion de límites por D. Félix de Azara. Tomo IV.

Apuntes Históricos sobre la demarcacion de límites de la Banda Oriental. Tomo IV.

Reconocimiento del Rio Pepirí-Guazú, por D. José María Cabrer, Coronel de Ingenieros, segundo Comisario y Geógrafo de la 2ª partida demarcadora: estracto de su diario inédito.

Diario Histórico de la rebelion y guerra de los pueblos guaraníes, situados en la costa oriental del Rio Uruguay, del año 1774. Version cas-

tellana de la obra citada en latin, por el Padre Tadeo Javier Enis. Tomo IV.

Hasta aquí el material que ofrece Angelis en su *Coleccion de documentos para servir á la Historia del Rio de la Plata.*

Como Vd. vé, las noticias que le ha proporcionado el Apéndice Bibliográfico que trae el *Diccionario Geográfico Nacional* de mi respetable amigo Señor Paz Soldan, eran completamente escasas, é ineficaces para los propósitos especiales de Vd.

Aquella reseña bibliográfica no recuerda los tratados fundamentales que dejo enunciados, ni los documentos ilustrativos, ni las memorias é informes de los geógrafos encargados de ejecutarlos en el terreno, (escepto Alvear), ni las obras históricas de la época; material valiosísimo para Vd., pues, en el encontrará la raiz del litigio argentino-brasilero sobre pocas leguas de tierra misionera.

Dedúcese de lo dicho que Vd. necesita dedicar una atencion preferente al material coleccionado por Angelis, estudiando al propio tiempo las observaciones comparativas y notas con que este erudito compilador ilustra los documentos que publica.

La Coleccion de Angelis es libro raro en el comercio y su precio elevado. No lo pediré, pues, á Nolte, como Vd. desea, para remitírselo. Es preferible para sus intereses consultarlo en la docta ciudad de Córdoba, en cuyas bibliotecas públicas ó particulares no faltará una obra de tanto provecho.

Con la Memoria de Alvear, los Informes periciales de Cabrer y el estudio de las obras de Azara, todos ellos miembros eminentes de la Comision demarcadora de los límites, tendrá Vd. una vasta ilustracion sobre las pretenciones de España y Portugal, cuyas vacilaciones hemos heredado y forman la única pequeña nube que se interpone en la atmósfera política de dos naciones amigas.

Pero ademas de lo que proporciona Angelis á este respecto, yo le aconsejo leer el 2º tomo de la obra póstuma, justamente célebre, de D. Félix de Azara.—*Descripcion é Historia del Paraguay y Rio de la Plata*, publicada por individuos distinguidos de la familia ó relacion, su sobrino y heredero D. Agustin de Azara y el Anticuario de la Biblioteca Nacional de Madrid, D. Basilo Sebastian Castellanos de Lozada—1847; cuyas noticias completará Vd., en cuanto á las Misiones se refiere, con el exámen detenido de otra publicacion valiosa del mismo, titulada—*Viages inéditos de D. Félix de Azara, desde Santa-Fé á la Asuncion, al interior del Paraguay y pueblos de Misiones.*

Vieron la luz pública en la *Revista del Rio de la Plata*, con una noticia preliminar del General D. Bartolomé Mitre y algunas notas de nuestro inolvidable amigo y maestro el Dr. D. Juan María Gutierrez.

La benemérita casa editora de D. Cárlos Casavalle hizo en 1873 una reimpresion de 150 ejemplares. Vd. debe pedirle uno.

Antes de alejarme de los remotos tiempos de la conquista del Rio de la Plata y Paraguay, le daré mis datos sobre las obras serias de la época que he estudiado ó conozco, y que se refieren especialmente á la nombrada region del globo, pues, son innumerables los libros de carácter general en que el mismo asunto es tratado al pasar.

Desde luego no le aconsejo que deje retozar su espírttu entre la rústica poesía histórica del Arcediano Barco Centenera, individuo de la famosa y desgraciada armada de D. Pedro de Mendoza, pero sí llamo su atencion sobre el escrito de Ulrich Schmidel, de Estrambisiguen, soldado voluntario

de la misma expedicion, sujeto cuyo amor á las aventuras le inspiró el viaje á América, donde peleó como bueno, sufrió como mártir y escribio como soldado, la verdad llana y sin oropeles.

Su retrato revela el carácter de este hombre: viste de guerrero del siglo XIV, se apoya en una lanza clavada en el suelo, y pisa con el pié derecho un tigre. Y con razon, porque atravesó entre otras comarcas pobladas de fieras, el territorio de Misiones. Las noticias que él ofrece no serán talvez esenciales para Vd.; pero no es posible ignorarlas tampoco.

Conozco ediciones en latin, aleman, frances y castellano de esta obra, aparte de la traduccion de la *Coleccion* de Angelis. No obstante de poseer yo ésta y una en frances de H. Fernando Campans, le recomiendo especialmente la edicion argentina de Casavalle, anotada completamente por el historiador Mariano A. Pelliza y que dice:—*Historia y Descubrimiento del Rio de la Plata y Paraguay, con una introduccion y observaciones críticas por M. A. Pelliza* (Buenos Aires, Imprenta y Librería de Mayo—1881).

En ella encontrará Vd., ademas de un prólogo bien compuesto por aquel laborioso é idóneo amigo, un apéndice del mas alto mérito, porque contiene documentos inéditos, algunos largo tiempo buscados por los historiadores, y que se creian perdidos, como la relacion del Escribano Pedro Hernandez, copiada por el Dr. Vicente G. Quesada, Bibliotecario de Buenos Aires, con mision en Europa, del codiciado archivo de Simancas, con otros otros documentos que han revelado las ya célebres, aunque escasas *cartas de Indias* del Conde de Toreno.

Ademas tengo en mi coleccion un juicio crítico de esta obra, publicado á proposito de la ediccion alemana, por Johannes C. Mondschein, (Kgl Realschirrector) en Strasburg en 1861 con el título de:—*Ulrich Schmidel von Strasburg und meine Reise bei Scheiburg.* Este juicio contiene un prolijo análisis y concordancias de los viajes del Aleman Schmidel, hijo de una familia ilustre y rica de aquella Ciudad. Nuestro amigo el Ingeniero Lallement se tomó el trabajo de hacer una version castellana para mí. El original Aleman, que debe interesarle á Vd. existe en mi poder y en el de los Sres. Mitre, Cernadas y Biblioteca del *Instituto Geográfico Argentino*, destino que dí á cuatro ejemplares con que me honró el autor.

Segun Mondschein el 21 de Mayo de 1563, Schmidel fué recibido por Ciudadano en Ratisbona, donde era bien considerado. Compró y ensanchó la casa de un judío, donde se conserva aun la siguiente inscripcion:

Ulrich: Sch.
M I D E L V O N
Strasburg

En la fachada de la Calle de Woajer se lee: *Esta casa era habitacion de Ulrich Schmidel, de Strasburgo, el Co-descubridor del Brasil, y Co-fundador de Buenos Aires.*

Contemporanea de esta obra y de la de Centenera, es la *Relacion y Comentarios del Gobernador Alvar Nuñez Cabeza de Vaca, de lo acaecido en las dos jornadas que hizo á las Indias con privilegios. Comentarios de Alvar Nuñez Cabeza de Vaca, Adelantado y Gobenador de la Provincia del Rio de la Plata, escrito por Pero Hernandez, Escribano y Secretario de la Provincia y dirigidos al Serenísimo mi Alto y muy Poderoso Señor, el Infante Don Carlos. Impreso en Valladolid por Francisco Fernandez de Córdoba—Año de 1555.*

La primera ediccion de la Relacion de Alvar Nuñez es anterior á la obra de Schmidel, pues, segun Narrés en su Bibliografía Américana, fué impresa

en Zamora, por primera vez en 1542. La ediccion de 1555 viene aumentada con el Comentario de Hernandez.

Tengo la edicion de 1555 adquirida por medio de Quaritch, de Londres; y la Biblioteca Americana de Leclerc, en Paris, anuncia un ejemplar de este *primer libro impreso sobre el Rio de la Plata*, por un valor de mil quinientos francos. Tales son las tres obras del siglo XVI que yo conozco y merecen señalarse como la piedra fundamental de la Historia Argentina.

El Siglo XVI me ofrece la valiosa *Historia Argentina del descubrimiento, conquista y poblacion del Rio de la Plata, por Rui Diaz de Guzman.* (1612)

Este hidalgo americano descendía de un gefe meritorio de Alvar Nuñez Cabeza de Vaca, y fué actor en los sucesos históricos de la época bajo el Gobierno, especialmente de Martinez de Irala. Es una estimable y séria autoridad que han seguido despues en gran parte los historiadores.

En lo que se refiere al Paraguay y las Misiones, su palabra merece entero crédito, porque fué actor en los sucesos al lado de los primeros hombres de la época.

Salieron en este siglo varios famosos cuerpos de Crónica de Indias que Vd. conoce, y una de las cuales, la de Herrera, por ejemplo, es casi de los mismos dias que la historia de Rui Diaz; pero en los cronistas que dificilmente podrá Vd. compulsar en Córdoba, hallará lo que contienen las obras enumeradas y las del siglo XVIII que aprovecharon la labor de los escritos de los dos siglos precedentes.

Me refiero á los libros ya célebres del Padre Lozano, y del Padre Güevara y del Padre Charlevoix.

Lozano publicó en Madrid, por la imprenta de la viuda de Manuel Fernandez en 1754, el primer tomo, y en 1755, el segundo de la obra, útil para Vd. titulada—*Historia de la Compañia de Jesús en la Provincia del Paraguay.*

Tenga Vd, en cuenta que cuando España y Portugal celebraron el tratado de 1750, los jesuitas de las Misiones lo vieron con profundo y tal desagrado, que han sido historicamente acusados de haber promovido el alzamiento de la brava gente guaraní contra dicho tratado.

Lo cierto es que, reunidos en Córdoba los jesuitas de mas nota, deliberaron sobre la actitud que debían asumir, unanimemente acordaron formular reclamaciones ante S. M. el Rey, designando para redactarlos al docto Padre Pedro Lozano y Cosmógrafo de la Orden, Padre Quiroga, para que trazara un mapa *ad hoc,* que parece salió mas de acuerdo con los propósitos de la Compañía, que otros conocidos.

Vea Vd. pues cuanta importancia tienen para Vd. los libros del jesuita Lozano. Yo no poseo la primera obra, es decir, la *Historia de la Compañía*; pero acaso la encuentre Vd. en la Biblioteca de la Universidad de Córdoba.

Tengo la del Padre *Charlevoix*, impresa por Didot, casi al mismo tiempo que la de Lozano, en 1757, en 6 volúmenes, con el título de—*Histoire du Paraguay.* (El Señor Lamas; en su indroduccion á una nueva obra de Lozano, de que luego hablaré, cita una ediccion de Charlevoix, en 3 tomos y hecha en Paris en 1756—¿ Será error?—Por mi parte, no conozco esa ediccion, un año anterior á la que tengo en este instante sobre mi mesa de trabajo, y si hemos de fundarnos en los documentos que trae ella al final del 6 tomo, sobre licencias y demas trámites, no hubo mas que esta ediccion.)

La obra fundamental del Padre Lozano, titulada *Historia de la Con-*

quista del Paraguay, Rio de la Plata y *Tucuman*, ha sido publicada recien en 1873 por el Doctor D. Andrés Lamas, precedida de un sábio prólogo. No obstante, aunque inédita, la obra de Lozano era conocida, y sirvió de clara fuente de informaciones para el Padre Güevara, Azara y nuestro venerable y patriota Dean Fúnes.

Lozano era hombre preparado, apto para la observacion del Nuevo Mundo, que recorrió en grandes distancias y en zonas diferentes, conocedor de los anales históricos, que ha podido ilustrar y ensanchar en su obra. Esta es corriente en las tiendas y se compone de 5 volúmenes en 8º, medianamente impresos.

Le sigue en mi Biblioteca por órden cronológico, la *Historia dela Conquista del Paraguay, Rio de la Plata y Tucuman, por el Padre José Guevara*, editada en Buenos Aires en 1882, con un erudito Prefacio por el Dr. D. Andrés Lamas.

Sucesor del Padre Lozano en el famoso cargo de Cronista de la Compañía de Jesús en las Provincias, siguió las huellas de aquel, y en 1766 ya eran conocidas las copias manuscritas de esta obra.

Su mérito y originalidad histórica han sido sériamente discutidos. No carece por cierto de grande valor histórico; pero como originalidad la crítica ha demostrado que carece de ella, por haber aprovechado principalmente las publicaciones de Lozano 1754 y 1755. El Señor José Manuel Estrada publicó un notable juicio crítico en el tomo 1º de la *Revista de Buenos Aires* de 1873, y el Sr. Lamas ha formulado su jucio en el Prólogo de la edicion que me ocupa y en el ya citado del Padre Lozano. Ambos críticos convienen en que Güevara ha seguido casi con las mismas frases, á veces, á Lozano.

Desgraciadamente, mi amigo, de la historia inédita de Guevara no tenemos mas que el primer volúmen. El Señor Lamas, que con celo laudable había emprendido la generosa tarea de publicar las preciosas obras del Rio de la Plata, y que hizo á las letras el insigne servicio de darnos el Lozano completo, ha cedido con el primer volúmen de Güevara, á la enfermedad moral de la época, peste de los hombres de letras, que aniquila toda iniciativa, porque el pais no se ocupa sino de la lectura frívola que desorganiza las sociedades, y de la que proporciona ganancias personales, como la política y mercantil.

Bien es verdad que D. Pedro de Angelis habia publicado en el tomo 2º de la citada *Coleccion* una pretendida seleccion de la Historia de Güevara; pero esta publicacion está de tal manera adulterada y retaceada, que ha sido formal y definitivamente condenada por los señores Estrada y Lamas, en las obras á que me he referido.

Si entre estas obras y las del famoso Azara hay alguna que yo no menciono, útil para un sério estudio de Misiones, debo haberla olvidado ó no la conozco. Lo primero no le parezca estraño. Le escribo rápidamente, sin borrador, para entregar el Miércoles de Ceniza al Correo esta carta, fiado solamente en mis recuerdos, y por consiguiente sin tener el tiempo y la energía que se necesita para emprender la revisacion de los 2,000 volúmenes americanos sobre el Rio de la Plaia, que integran los 5,000 de mi Biblioteca.

Ademas, ¿cómo dedicarse á una tarea tan laboriosa cuando me aturde el infierno de un carnaval á balde y harina, cuando mi casa de ordinario serena y silenciosa, como claustro de Universidad bien organizada, es hoy un campo de batalla en que mi hijo capitanea el servicio y arremete contra los transeuntes que pasan á geringa y jarro?

Perdone Vd., pues, el vacío que pueda notar en la reseña bibliográfica, y en cuanto á la falta de Güevara, consuélese con tener á Lozano y con saber que poco mas útil que este podia ser aquel para su empresa.

Si me he detenido en este lijero bosquejo sobre las obras fundamentales de los siglos XVI á XVIII, ha sido para decirle que Azara, demarcador en el litigio internacional, ha compulsado, examinado y agotado con fino y provecho criterio aquellas fuentes. De suerte que Azara, debe ser una de sus autoridades predilectas.

El Ensayo de la Historia Civil de Buenos Aires, Tucuman y Paraguay, escrito por el Dr. D. Gregorio Fúnes, Dean de la Santa Iglesia Catedral de Córdoba, y de la cual es mas fácil obtener la edicion en dos volúmenes de 1856, Buenos Aires) ha estudiado á sus predecesores y su mérito histórico-político es especial como autoridad argentina, de un conteporáneo de la Revolucion y actor distinguido en los sucesos de la Emancipacion.

Veo que Vd. conoce regularmente la Bibliografía Misionera de este siglo; así mismo su catálogo merece algunas observaciones.

Desde luego no veo mencionados en él los documentos del Gobierno del Paraná, como diario de sesiones del Congreso y memorias, donde Vd. hallará antecedentes sobre el tratado argentino-brasilero de 1857, tratado que no lo es sino en la forma, pues, ante el Decreto Internacional carece de valor. No fue ratificado, y por tanto no hubo cange.

Estos debates deben ser para Vd. de fundamental utilidad, y Vd. puede imponerse de la parte que no oculta la diplomacia en las memorias respectivas de la Confederacion y en la coleccion de *El Nacional Argentino* del Paraná, que vivió y murió con aquella.

En los últimos tiempos he reunido numerosas publicaciones recientes sobre Misiones, algunas de las cuales cita Vd. en su catálogo. Le hablaré de las que poseo y he estudiado y Vd. no enumera.

No puedo informarlo como deseara de la biblioteca brasilera sobre Misiones, porque recien estoy organizando esta seccion de mi librería; pero creo que Vd. no debe dejar de preocuparse de esta faz del asunto, y desde luego le digo que los Sres. Mitre y Lamas lo conocen perfectamente y nadie puede informarlo mejor que estos sabios publicistas.

Como una noticia oportuna le agrego que en el *Bulletin de la Societé de Geographie de Paris* (Agosto y Setiembre de 1857), página 89, ha publicado un trabajo del mas alto interes M. d'Avezac, en el cual analiza la contienda de límites entre España y Portugal. Como Vd. puede consultar esta obra, tal vez única en Buenos Aires, en mi biblioteca (me refiero á la coleccion de la Sociedad) no le ofrezco el tomo separado.

Esta obra trae un mapa de las diferentes demarcaciones y muestra las sucesivas pretensiones de las Cortes rivales. El título del erudito trabajo es este:—

«*Considérations geographiques sur l'histoire du Brezil. Examen critique d'une nouvelle histoire générale du Bresil, récemment publicé en portugais á Madrid par M. François Adolphe de Varnhagen, etc— Rapport fait à la Societé de Geographie de Paris dans ses seces duua 1^er^ Mai, 15 Mai et 15 Juin, 1857.*»

A la lista de su precedente carta agregue Vd. los siguientes documentos que no cita:—

Ensayo Histórico sobre la Revolucion de los Comuneros del Paraguay, obra histórica y erudita que goza de reputacion asegurada.

Misiones. Memoria leida en la Sociedad Geográfica Argentina por su

Vice Presidente Don Ramon Lista—1882— (Buenos Aires). Simple bosquejo, sin interes para la cuestion política.

Einiges über die erste deutsche argentinische coloniale landprüfungs. Expedition in das untergegangene südamerikanische Reich der Väter Jesu und die Hundert Katarachte des Iguazú in Misiones, von Gustav Niederlein. Berlin. 1883, carece de interes histórico y político.

Informe de la espedicion al Alto Paraná para estudiar las mejoras necesarias en el Salto Grande de Apipé, por Hunter Davison, en 1882. Buenos Aires, con dos planos hidrográficos. Trabajo interesante y útil, del punto de vista geográfico.

Apéndice á la Coleccion de datos y documentos referentes á Misiones, como parte integrante del territorio de la Provincia de Corrientes (Impreso en Corrientes, 1879.) Es, como su título dice, el complemento de la Coleccion hecha por el Gobierno de Corrientes en 1877, y á que Vd. se refiere en su carta, pero observo que Vd. cita dos veces esta *Coleccion.* La primera vez la da como obra de la Comision Oficial (1877) y la segunda atribuida al Doctor Contreras en (1877). Por cierto no conozco la última, y me inclino á creer que Vd. padece una confusion. Los dos son una misma. El Doctor Contreras era uno de los miembros de la Comision Especial.

Estimo mucho la *Coleccion* y *Apéndice* publicados oficialmente por la Provincia de Corrientes, porque han reunido valiosos documentos que se remontan hasta el Siglo XVI, relativos á la Geografía Política.

Su análisis, estoy seguro, le dará una cosecha abundante y provechosa.

El Congreso ha agitado en varias ocasiones la cuestion de límites interprovinciales. Sus debates han sido regularmente publicados desde 1862 á la fecha, y á ellos me refiero. Le recordaré, como de paso, la compilacion publicada en Buenos Aires, oficialmente, en 1877, titulada:—*Documentos y datos sobre límites interprovinciales.*"

En 1881, la federalizacion de Misiones preocupó hondamente al Congreso. Hay un folleto hecho en Buenos Aires tambien, que contiene los discursos del Senador por Santa Fé Dr. D. Manuel D. Pizarro.

La Exploracion de Misiones, por el distinguido explorador europeo Capitan G. Bove, fué publicado en 1884 en el Boletin de la *Societá Geográfica de Roma.* Vd. ha leido, sin duda, la version castellana en nuestro *Boletin del Institutoe Gográfico Arjentino.*

Las Memorias de Relaciones Exteriores son otra fuente abundante de informes y antecedentes, de que Vd. no puede prescindir.

Despues del tratado de 1857 vino la guerra civil argentina, con Cepeda en 1859 y la caida de la Confederacion en Pavon (Setiembre 17 de 1861). El nuevo Gobierno, la presidencia régular del General vencedor Don B. Mitre, se vió pronto envuelta en complicaciones internacionales que crearon cierta solidaridad de intereses políticos con el Imperio Brasilero, hasta llegar á la accion comun, por el célebre tratado de la triple alianza en 1865.

Naturalmente, durante este periodo histórico la cuestion Misiones estaba demorada y en el estado en que la dejó la Confederacion.

Termin da la guerra del Paraguay sobrevinieron dificultades para las soluciones diplom ticas, y la Cancillería Arjentina, entonces dirijida por el Dr. Don Cárlos Tejedor, móstrose displicente primero, y radicalmente opuesta despues, con ocasion de haber el Brasil tratado solo con el Paraguay, bajo la influencia del partido conservador, que en estas materias, inspiraba el hábil Baron de Cotegipe.

Este incidente diplomático inspiró las cuatro páginas, de la XII á la XVI que encontramos en el *Imforme del Ministro de Relaciones Exteriores,*

Dr. Don C. Tejedor, al Congreso Nacional de 1874. Este chispazo, que removía la cuestion Misiones, no tuvo consecuencias, y hasta 1882 las Memorias que siguen á la citada, guardan completo silencio.

Bajo la Presidencia del General Roca, el viejo litigio colonial vuelve al tapete de ambas cancillerías y se arriba al tratado preliminar que ha inspirado sus estudios.

Los antecedentes de esta negociada corren en las frescas Memorias, del Departamento del ramo.

Finalmente á guisa de nota á los breves apuntes que le confió, y como una nueva prueba de la incoherencia é incorrecciones con que me veo forzado á evacuar su consulta, le daré otros títulos de interés que al leer las páginas anteriores advierto que he omitido, apesar de tenerlos en una biblioteca próxima á mi mesa.

«*Real Ordenanza para* el establecimiento é instruccion de Intendentes de Ejército y Provincia en el Vireynato de Buenos Aires—1782." Libro fácil en las tiendas del ramo.

Notas á la Historia del Rio de la Plata por el Dr. Julian de Leivas, en el 8º tomo de la *Revista de Buenos Aires.* El anotador sigue á Lozano y Güevara, discutiendo á veces en los juicios de Azara sobre aquellos historiadores.

Descripcion Historica de la antigua Provincia del Paraguay *por Don Mariano A. Molas.* Corregida, aumentada y anotada por el Dr. Angel J. Carranza. Obra en que abundan las noticias geográficas, pero diferenciandose notablemente los resultados científicos, de los que ofrece Azara. En este caso debe preferirse los datos del último, pues en lo relativo á situacion de lugares, sus conclusiones son el resultado de conocidas investigaciones científicas.

Campaña de Misiones en 1828, por el Coronel Manuel Pueyrredon, en los tomos 6º y 7º de la *Revista de Buenos Aires.* No trae material geográfico, pero el mérito político del trabajo me induce á indicárselo.

Historia de Belgrano y de la Independencia Argentina, por el general Bartolomé Mitre. En el tomo 1º página 439 encuentra vd. el Reglamento para los treinta pueblos dictado por el General Belgrano en 1811; en el tomo 2º pág. 381 corren los antecedentes de la ocupacion de las Misiones orientales por la Corona de Portugal (1800) y en el tomo 3º pág. 273, aparecen las Misiones anexadas á la Paovincia de Entre-Rios.

Doblas (El Coronel D. Gonzalo de) publicó en el tomo 22 de la *Revista de Buenos Aires*, un plan de nuevo gobierno para las Misiones, con notas, obra de un carácter casi puramente administrativo.

El Dr. D. Juan María Gutierrez publicó en el tomo 18 de la misma *Revista*, un estudio crítico de palpitante interés sobre los méritos, servicios y jucios, á propósito de las Misiones del Paraná y Uruguay de D. Félix de Azara, familiarizado como lo supongo, con el insigne Azara, uno de los fundadores de nuestros estudios geográficos, aquella lectura, sobre serle accesoria, le será grata.

En los tomos 19 y 20 de la revista citada, puede Vd. leer los eruditos materiales recojidos por el Dr. D. Vicente G. Quesada, sobre la debatida cuestion de límites interprovinciales. El Dr. Quesada ha reunido documentos de alto valor, y los artículos forman un volúmen reimpreso aparte y corriente en el comercio.

Martin de Moussy. Memoire historique sur la décadence et la ruine des Misions des jesuits dans le bassin de la la Plata. Leur etat actuel.

El estudio especial hecho por este ilustre viagero francés, dá á su Memo-

moria una autoridad atendible. Como trabajo sintético es una verdadera luz guiadora para el que se propone realizar investigaciones mas ámplias y fundamentales.

Francis de Castelnau. Voyage dans les parties centrales de l'Amérique du Sud, de 1842 á 1847—Paris—1851.

Contiene un reposado estudio político descriptivo del Territorio de Misiones.

Alfredo Bemersay, con su *Histoire Physique, économique et politique du Paraguay et des établecements des Jesuits, Paris 1860,* ha prestado á la Historia del Plata un señalado servicio. Obra acaudalada por su material y de análisis profundo de los historiadores precedentes se distingue por el criterio recto y seguro de algunas de sus conclusiones. No adelanta, sin embargo, en la cuestion internacional de límites, reconociendo los hechos como estaban despues del tratado de 1750; y á veces admite, como un progreso, la barbárie del aislamiento paraguayo bajo Francia y Lopez, lo cual es deplorable en una obra de esta importancia.

Memoria de Gobierno del Virey Juan José Vertis, publicada en el 1º, 2º y 3er tomo de la *Revista del Rio de la Plata*, donde trata de la demarcacion de límites con el Brasil.

Memoria Histórica, sobre los límites de la República Oriental del Uruguay por el General de Ingenieros D. José María Reyes, Comisario de esa República en la demarcacion de límite con el Brasil. Tomo 2º de la *Revista del Rio de la Plata*. La autoridad de Reyes es notoria. Tiene, como Vd. sabe, una descripcion geográfica de la República Oriental, que consultan á menudo los eruditos.

Reyes, en el trabajo inédito que ha publicado la *Revista*, discute los tratados y examina la cuestion geográfica á propósito de la ejecucion de aquellos.

«*Vicente* G. *Quesada*, España y Portugal—Tratado de límites 1750—1777»—Estudio interesantísimo, publicado en el tomo 1º de la *Nueva Revista de Buenos Aires*. Vd. no ignora que el Dr. Quesada ha dedicado su reconocida competencia histórica y savia intelectual, á la defensa brillante y eficaz de los derechos argentinos que le ha disputado Chile y le disputan aun el Brasil y Bolivia. La autoridad del Dr. Quesada es, en esta materia, completa.

Este trabajo contiene especialmente una erudita reseña y crítica de las operaciones del cuerpo técnico de demarcadores. Es una de las fuentes que Vd. debe consultar primero, tratándose de la inteligencia y aplicacion de las mencionadas soluciones internacionales.

En el mismo tomo y obra encuentra Vd. otro estudio del Dr. Quesada, conexo con el anterior y que se refiere al *Statu quo* de 1804 y armisticio de 1812. Ménos útil que la anterior para su especialidad, es una interesante fuente de ilustracion.

El cuadro histórico de que forman parte los dos trabajos citados del Dr. Quesada, se completa por el estudio del mismo autor (obra y tomos citados) sobre la *Provincia Intendencia de Montevideo*, y su anexion al Brasil.

En el tomo 2º de la *Nueva Revista* corren dos nuevos estudios relacionados tambien á los ya recordados del Dr. Quesada, y titulados: «*La Guerra entre el Imperio del Brasil y la República Argentina*» y la *Independencia de la República Oriental del Uruguay*.

Pertenecen al mismo autor los siguientes trabajos de menor interes inmediato, para las investigaciones de Vd., pero siempre provechosamente analizable:

Intervencion del Brasil en el Rio de la Plata (*Tomo III de la Nueva Revista de B. A.*)

«*La República Oriental* y *el Brasil*—Proyecto de venta territorial. « Negociacion secreta de 1848, estudiada á la luz de documentos oficiales « inéditos.» (Ibidem).

«*La Alianza entre Rosas* y *Oribe*, que comprende los intereses del Bra- « sil, Montevideo, y las Provincias de Corrientes y Entre-Rios.» (Ibidem).

La Política brasilera-uruguaya, con referencia al tratado de límites de 1851-1852. El Dr. Quesada estudia las opiniones del publicista Dr. D. Andrés Lamas, sobre la diplomacia del Imperio y los intereses argentinos. (*Ibidem*).

Los tratados de 1851 y *1852* ante el Instituto Histórico y Geográfico de Rio de Janeiro—(Tomo IV de la Nueva Revista de Buenenos Aires).

La República Oriental y *el Brasil*—1856—1857—(*Ibidem*).

Diplomacia Americana. Estudio sobre las primeras negociaciones diplomáticas entre el Brasil y el Rio de la Plata, desde 1808 á 1812 (*Tomo V, Nueva Revista de Buenos Aires*).

Diplomacia Americana—Refiérese á las mismas naciones y la negociacion Rademaker y armisticio de 1812. (*Tomo VI, Ibidem*).

Santa María de Iguazú, es el título de una publicacion hecha por el Dr. D. Manuel Ricardo Trelles, insigne paleógrafo y erudito, sobre las fundaciones y vida de aquella reduccion. El trabajo pertenece al Padre Duran, de la Compañía Provincial del Paraguay—1627 (*Revista del Archivo de Buenos Aires*, Tomo I.)

Informe del Gobernador Lariz (*Don Jacinto*) presentado á S. M. sobre las reducciones de indios á cargo de la Compañía de Jesus, segun visita que les hizo en 1647. (*Ibidem*).

Visita General de Misiones—Contiene una estensa y prolija relacion del precedente viaje del Gobernador Lariz de las Misiones del Uruguay y Paraná, y medidas que adoptó. (Obra citada, tomo II).

Memoria del Virey Don Pedro de Ceballos (12 de Junio de 1878) donde se ocupa del tratado de límites con el Brasil, del año precedente. (*Ibidem*).

Fragmentos de una obra inédita. Que contiene noticias de algunas reducciones de la Compañia de Jesús en las Provincias del Paraguay y Uruguay, escritas por el Padre Provincial Diego Boroa en 1657 (Tomo IV de la misma Revista.)

Memoria del Marqués de Loreto. El Virrey se ocupa de la administracion general á su cargo, y trata de la demarcacion de los límites entre los dominios de las dos Coronas. (*Ibidem.*)

Informe de Buccarelli. Este Gobernador del Rio de la Plata, informa al Virrey Vertiz, su sucesor, del estado de los negocios, y entre ellos de los límites con Portugal. (*Tomo I de la Revista de la Biblioteca Pública* de Buenos Aires, dirigida por el señor Trelles.

Memorial del Padre Ruiz de Montoya—Apenas es posible ocuparse de las Misiones, sin encontrar á cada instante el nombre de este insigne sábio jesuita, mezclado siempre á obras buenas y que honran la inteligencia del hombre, á cuya ilustracion coopero con obras famosas. El trabajo nombrado aqui es el memorial presentado en 1642 al Rey, sobre los avances portugueses en el territorio de Misiones. (Tomo III, obra cit.)

Informe de los Vireyes Arredondo y *Avilés*—Particularmente el segundo se preocupa de las Misiones Guaraníes. (*Ibidem.*)

Viajes de Fray Pedro José de Parras—Verdadera obra Geográfica é inédita por su fondo y su forma. Contiene la relacion de los viajes que

hizo en 1748 al Rio de la Plata y Misiones, con un prólogo del Dr. Trelles. (Tomo IV, Revista citada.)

No terminaré sin agregar algunas palabras sobre otra faz primordial de sus investigaciones.—Me refiero á la parte cartográfica.

Poco hay, en verdad, del lado argentino, y no tengo embarazo en confesarle que no estoy preparado para expedirme sobre la cartografía brasilera misionera.

Prescindamos de numerosos croquis sin autoridad, del tiempo de la conquista, colonizacion y vireynato.

Dejemos de lado aquel famóso mapa del padre Quiroga, acordado en Córdoba por el Cónclave jesuítico para resistir la entrega á la Corona de Portugal de las siete Misiones Orientales.

La científicamente celébre, que despues de la obra de los aficionados encontramos, es el gran mapa mural de Azara, sobre el Vireynato y la demarcacion de límites portugueses-españoles. Cuando el otro día tuvimos el gusto de hablar con el General Mitre, yo le recordé ese tesoro que guarda con muchos otros, y vd. recibió la promesa de examinarlo.

Posteriormente no reconozco plano sério completo. El que mas se aproxima á la verdad es el del Agrimensor Valentin Virasoro, que vd. conoce, quien ha podido reunir en el terreno y en los archivos de Corrientes, de donde es hijo, sus mejores materiales.

Mi amigo: disculpe vd. todas las deficiencias de esta carta, y busque en las grandes fuentes (Lamas, Mitre, Lopez, Trelles, etc.) las informaciones que faltan aqui. Mi caudal esta agotado.

Su afectísimo amigo y servidor.

Estanislao S. Zeballos.

P. S.—Me olvidaba de una rectificacion. El informe del Padre Tamajuncosa que vd. menciona, no se refiere á las Misiones Guaraníes, sino á las de Tarija. Bórrelo, pues, de su catálogo.

LAS NIVELACIONES DE LA PROVINCIA

SISTEMACION DE SUS RIOS

CANALES DE DESAGÜE Y DE NAVEGACION

CANALIZACION DEL SALADO

Estractado del primer informe de los ingenieros Lavalle y Medici

Conclusion—Véase el número anterior

Los medanos

El aspecto hidrográfico de la segunda de las grandes secciones en que se ha dividido la region nivelada, es muy distinto del de la primera.

En su constitucion hacen papel muy importante las cadenas de médanos de la costa.

Hay dos cadenas distintas. Una cuya base tiene un ancho de cuatro kilómetros, empieza en la costa norte del cabo de San Antonio, se levanta lentamente hasta alcanzar la altura de 40 metros en los campos de Leloir; baja en seguida hácia la Mar Chiquita y del otro lado de ésta, vuelve á levantarse y se estiende al sur. Estos médanos son movedizos, invaden la costa tierra adentro, y sería conveniente solidificarlos con plantaciones, á la manera de las dunas holandesas.

La segunda cadena de formacion mas antigua, es compuesta de médanos cuya altura máxima es de 5 á 6 metros, con 300 metros de ancho en la base, ya solificados, y entre los cuales y el mar, ha empezado ya á depositarse el aluvion moderno.

Altimetria de la segunda seccion

Las pendientes generales del terreno son de oeste á este, con pocos rios en la parte alta, despues bañados inmensos, grandes cañadas, muchísimas y estensas lagunas, uno que otro arroyito en las cercanías de la costa á través de los cangrejales.

No hay cuencas naturales bien definidas, y en los períodos de grandes lluvias una napa de agua cubre la mayor parte de estos terrenos.

Hidrografia

Esta seccion puede dividirse en tres secciones secundarias, á saber:

La primera region es la mas al sud, comprende las cuencas de los arro-

yos Dulce, Chico y Grande, y contienen arroyos que desde las sierras llegan hasta el mar, ó á corta distancia, desembocando en la laguna Boca Loncoy ó del Maestro.

La segunda region carece de depresiones definidas. Comprende las cuencas de los arroyos de las Chilcas, Tandileofú y las lagunas y cañadones de Monsalvo—Caquel, Llamoidá, Cascallares, etc. Las aguas de estas cuencas dirigiéndose al este, son detenidas por los médanos y forman las lagunas Saladas y los grandes cañadones de Mangullo, del Malo y de Ajó, que por otras cañadas y arroyos, van á descargar lentamente en la ensenada de Samborombon.

La tercera region compuesta de las cañadas del Vecino, de Dolores y Grande, no contiene lineas marcadas de desagüe. Las aguas de lluvia y de las vertientes locales se derraman en todo sentido, y encuentra insuperable obstáculo en la linea de médanos.

El informe hace una exposicion detalladísima de la hidrografía de las tres regiones, y resume asi sus rasgos principales y mas característicos;

1º Por la uniformidad y la poca pendiente del terreno hay pocos arroyos, y estos se pierden en general muy léjos de la costa; faltando por consiguiente, en la mayor parte de la seccion, lineas definidas de coleccion de las aguas.

2º Las aguas se derraman formando cañadones á veces continuos, á veces discontínuos, reuniéndose por fin en algunas grandes cuencas de coleccion.

3º La cadena de médanos de la costa pone obstáculo al libre curso de las aguas hácia el mar.

4º En toda la seccion es, pues, lento, incompleto é irregular el desagüe.

Desembocadura de los rios

Dos rios solamente, el Salado y el Samborombon, desembocan directamente en el mar. Los ingenieros del Gobierno se ocupan de un estudio especial de sus desembocaduras, que se encuentran en muy malas condiciones por el contínuo depósito de aluviones de los rios mismos.

Las lagunas

Las lagunas que forman depósitos naturales de agua, inapreciables para los usos de la agricultura y la ganadería, van colmándose lentamente, y se ha encontrado en todas ellas el fondo cubierto con una capa de tierra vegetal de 60 centimetros de espesor.

Muchas de esas lagunas presentan la forma de *taza volcada*, con que las designan los campesinos, es decir, presentan en el medio úna elevacion del terreno, quedando al rededor un canal de agua más ó menos hondo. En general, la elevacion interior está cubierta de una tupida vejetacion de paja y junco.

Muchas lagunas carecen de un cauce de desagüe, por el cual tenga salida el sobrante de las aguas que en las lluvias se recojen en ellas; por lo que fácilmente desbordan ó se ensanchan inmensamente, inundando á veces notables estensiones de terrenos.

Los terraplenes de los ferro-carriles

« A las condiciones de desagüe, dice el informe, en que la naturaleza ha

colocado estos terrenos, el hombre ha venido injustificablemente á agregar con sus manos un obstáculo artificial.

« Nos referimos á la construccion de los ferro-carriles, en la cual, á mas de haber muchas veces, con los empréstitos hechos para los terraplenes formados lateralmente á la via grandes bajos en que se reunen las aguas sin encontrar salida, nunca se ha calculado la seccion que debia darse á los puentes, y el número y las dimensiones de las alcantarillas para el libre desagüe de los terrenos superiores; con lo que se ha venido á empeorar notablemente la condicion de estos, como se ha visto con toda evidencia en en la última inundacion de 1883, en que las aguas llegaron á cubrir la via, y como puede verse recorriendo cualquier linea de ferro-carril despues de pocos dias de lluvia, notándose siempre de un lado del terraplen los terrenos cubiertos por una gran estension de agua estancada.

« Ha sido este un error muy lamentable, que es necesario reparar lo mas pronto, procurando que no se repita en la construccion de nuevas líneas.»

Inundaciones

El informe contiene un estudio del aspecto que asumen los diferentes sistemas hidrográficos y las varias cuencas de la zona nivelada, en las grandes lluvias.

Resumiendo, divíde las inundaciones en:

1º Inundacion producida por los desbordes trasversales de los rios y arroyos cuyo cauce es inadecuado al caudal de sus propias crecientes.

Es la que generalmente ocupa menor estension trasversal de terreno, pero pueden estenderse por muchos kilómetros siguiendo el curso del rio,

2º Inundacion producida por los derrames de los arroyos, que no llegan con su cauce hasta otro arroyo mayor. Esta abarca generalmente una zona bastante estensa, especialmente en sentido longitudinal, ó sea en el sentido de la direccion general del arroyo.

3º Inundacion producida por la falta de desagüe. Esta naturalmente es la que cubre mayores estensiones de terreno, pues las aguas se derraman en todas partes, amontonándose en los bajos y estancándose en los campos, y la que dura mas tiempo, porque las aguas en gran parte solo desaparecen por la evaporacion.

A estas tres clases de inundacion se puede agregar una cuarta, la cual se produce solamente en circunstancias especiales, y es cuando un cañadon ó un arroyo no puede desaguar en su colector ordinario á causa de la creciente de éste, más fuerte que la propia, y que produce remanso en sus aguas. Esta inundacion naturalmente cesa con las causas que la producen, es decir, con el descenso de la creciente del colector.

Las inundaciones de la primera clase suceden, puede decirse, anualmente con la creciente ordinaria del Salado en muchas partes de su curso; lo mismo sucede con el Samborombon. Pero cuando las lluvias son notables los desbordes del Salado son generales en todo su curso desde la laguna de Flores hasta el mar, ocasionando ademas muy á menudo inundacion de la cuarta clase en las cuencas parciales de sus tributarios á la izquierda.

Análogos desbordes se producen en el Samborombon, que llega á tener un ancho de mas de una legua.

La cuenca baja entre el Samborombon y el Salado por inundaciones de primera y tercera clase se cubre de aguas, quedando estas despues estancadas allí por mucho tiempo.

Todo el sistema del arroyo del Azúl (empezando éste por lo ordinario, á

desbordar algunos kilómetros abajo del pueblo) produce fácilmente inundaciones de la primera y especialmente de la segunda clase, siendo estas de larga duracion por cesar el cauce de los arroyos al sud del arroyo Azúl, muy léjos de este, y ser los terrenos en que ellos se derraman muy parejos, por lo que carecen de líneas absolutas de máxima pendiente, segun las cuales puede efectuarse mas rápidamente el desagüe.

Las aguas de todo el sistema, derramadas en los grandes bañados del Toro, hinchando esa red de arroyitos, cañadones y lagunas, que llega hasta la laguna de la Boca, cubren con inundacion de segunda y tercera clase una grande estension de terreno.

El cañadon del Vecino, empezando las fuertes avenidas del Langueyú y del Perdido llegando á él las aguas superficiales de la cuenca, es el colector de un inmenso volúmen de agua; pero no teniendo un verdadero cauce definido y siendo mas bien una larga zona de coleccion, se ensancha enormemente, hasta tener una estension de mas de dos leguas. Las inundaciones producidas por él son, pues, de la primera clase; pero en su estremidad por las condiciones del terreno que hacen difícil el desagüe, pasan á la segunda y á la tercera clase. Además, su cuenca, careciendo casi completamente de líneas secundarias de desagüe, está sujeta á la tercera clase de inundaciones.

Lo mismo acontece en las cuencas que hemos llamado de la cañada Grande, de Caquel, y de las Saladas, que pueden considerarse sujetas á inundaciones de las tres clases.

En las cuencas de los arroyos Chelforó, Tandileofú y Chilcas, Chico y Grande, suceden inundaciones de la primera y segunda clase y en algunas partes mas bajas tambien de la tercera.

Por lo expuesto se vé, cuan fácilmente se originan las inundaciones en cada sistema. Además, formando esta parte de la Provincia una sola region metereológica, los períodos de grandes lluvias la abarcan toda y las inundaciones, por consiguiente, toman ese carácter de generalidad que les hace tan terribles.

El informe contiene aquí un diario de las inundaciones de 1883 que, á falta de observaciones mas regulares y completas, ofrece datos de alto interés para determinar la marcha y desarrollo de tan temibles fenómenos.

Sistemacion hidraulica

Bajo esta denominacion condensa el informe el problema de disponer de las aguas de la Provincia de manera que, eliminando el peligro de las inundaciones, pueda hacerse de las aguas una sabia economía en provecho de la industria agrícola y ganadera.

Al efecto, la obra que se presenta consiste en: 1° arreglar los cauces existentes de manera que sirvan eficazmente de colectores; 2° donde no hay colector, construirlo; 3° proveer estos colectores de represas y compuertas que permitan el dominio y fácil manejo de sus aguas.

Las obras proyectadas—Canales laterales del Salado

Hé aquí ahora la exposicion que los ingenieros Lavalle y Medici hacen de las obras que convendría llevar á cabo, para resolver el problema propuesto á su competencia:

Empezamos con el rio Salado y su sistema. Canalizados y enlazados establemente con el arroyo Saladillo los grandes cañadones que constituyen el arroyo Villimanca, funcionando la laguna del Potrillo como estanque regulador, tendremos reunidas en la laguna Flores Grandes las aguas del curso superior del Salado, del Saladillo y del arroyo de las Flores, en el cual se llevaría á desembocar directamente el arroyo Tapalquen.

Las lagunas Flores Chicas, Flores Grandes, Desplayada y de la Tabla, por su magnitud y situacion respectiva, una vez sistemadas, servirian muy bien de depósito regulador de las crecientes.

Aqui empieza á acentuarse la insuficiencia del Salado, cuya sistemacion con respecto al oficio que debería desempeñar en las grandes lluvias difícilmente daria resultados seguros y demandaria gastos enormes.

Como hemos visto, desda la laguna Flores hasta la Tigra, el Salado tiene muchos tributarios á la izquierda, en la cuenca de los cuales sus crecientes son la causa principal de las inundaciones.

Es indispensable, pues, rechazar de estos arroyos el remanso del Salado y al mismo tiempo proporcionar una salida á las aguas de estas cuencas, lo que se obtiene con un canal que arrancando de la laguna Flores Grandes, atraviese las lagunas Encadenadas, Siasgo, de Esquivel, Chis-chis y las Saladas, y vaya á desembocar en la embocadura del Samborombon, sirviendo de colector para la zona comprendida entre este rio y el Salado, que hemos visto carece de desagüe.

A este canal se enlaza un canal diversivo que sale del Samborombon en el campo de Newton, pues la sistemacion de la parte inferior del curso de este rio, ó la avertura de un nuevo cauce hácia el norte ocasionaria gastos enormes y además en la desembocadura del nuevo cauce se tropezaria con sérias dificultades por la presencia de un gran banco que corre en todo el largo de Punta Piedras. Por el contrario, el mayor caudal de agua llevado por este diversivo al último tronco del canal principal seria muy útil para conservar desobstruida su embocadura.

Las grandes lagunas que el canal principal atraviesa sucesivamente en su curso, formarán un verdadero sistema de estanques reguladores, siendo el canal mismo muy apropiado para constituir un diversivo eficaz y seguro de las crecientes del Salado.

Los arroyos Corina, Cortaderas y de los Huesos deben ser enlazados establemente al arroyo del Azul, convenientemente sistemado, y una vez canalizados los arroyos Gualicho, Zapallar y de Camarones enlazando con ellos el Chapaleofú, un cauce solo y contínuo llevará de un modo regular y constante todas las aguas de este sistema á la laguna de la Boca.

La inmision directa y estable de este importante caudal de agua en el Salado tendria por efecto (segun los resultados averiguados en otras partes, en casos semejantes, especialmente en Italia), una excavacion del fondo ó sea una disminucion de pendiente en el tronco inferior del recipiente, y además aumentaria el nivel de sus crecientes.

Las dos cosas serian igualmente perjudiciales y se pueden evitar abriendo un canal que arranque de la laguna antedicha y, por la cañada Grande, cortando los médanos, desemboque directament e en el mar. Este canal á más de proporcionar un rápido desahogo á las aguas del sistema del Azul y constituir otro importante diversivo del Salado, servirá de colector princ pal por la cuenca M, en la cual falta éste completamente.

Rectificacion del Salado

Arregladas de esta manera las cosas, el Salado queda reducido á su cuenca ordinaria, y su sistemacion con respecto á ésta solamente es más sencilla y segura.

Será necesario cortar las vueltas mas viciosas para aumentar en lo posible la pendiente y hacer más pronto el desagüe, y canalizar los troncos en los cuales el cauce es mas insuficiente.

Por el arroyo de la Boca y el de las Encadenadas, provistos en sus dos extremidades de compuertas, estaria en comunicacion con los dos canales laterales, provistos tambien de compuertas en los puntos de arranque. Igualmente por medio de compuertas se podrá dejar libre ó interceptar la comunicacion entre el Salado y sus tributarios de la izquierda.

El manejo de estas compuertas asegura el dominio de todo el sistema, pues pueden detenerse las aguas, ó darles salida en la forma que las circunstancias exijan, encaminándolas por los canales laterales, ó distribuyéndolas entre los canales y el rio.

El Vecino

Para la sistemacion del Vecino, el informe se refiere á los estudios hechos por el igeniero Waldorpf, pero hace notar que, no perteneciendo los arroyos Tandileofú y Chelforó al sistema del Vecino, llevar allí sus aguas seria exponerse á dejar en seco las lagunas y cañadones del partido de Monsalvo.

Canalizacion de arroyos y cañadones

El arroyo Tandileofú deberá ser enlazado al Chelforó y éste llevado directamente á desembocar en la laguna Caquel por medio de un canal de dimensiones suficientes. Esta laguna con la de Cascallares y Llamoidá, puestas en comunicacion constante, ofrecen oportunamente un estanque regulador para las avenidas de estos arroyos.

Aquí empieza esa gran cuenca, que hemos visto carecer completamente de un colector determinado.

Un canal que, arrancando de la laguna Llamoidá, siga la línea mas corta, aprovechando, sin embargo, los cañadones y bajos mas acentuados, y llegue directamente á la cuenca colectora, de Ajó, proporcionará un colector á las aguas que se reunen en aquellas lagunas y á las que actualmente se derraman en la mitad norte de la cuenca misma.

De igual manera es necesario canalizar el curso inferior del arroyo de las Chilcas y, por los cañadones que este origina, abrir un canal que lleve á las lagunas Saladas las aguas de la otra mitad de la susodicha cuenca.

Ahora, canalizado los cañadones de Mangrullo y del Malo, el riacho de Ajó y el arroyo Manantiales, de modo que un cauce solo de suficientes y estables dimensiones cruce el cabo de San Antonio desde el orígen del arroyo Manantiales hasta las bocas de Ajó, este canal proporcionará un colector capaz de llevar al mar las aguas de esta cuenca y de los dos canales antedichos, al cual las lagunas de las Saladas y las anchas expansiones de los cañadones mismos bien sistemados, servirian de estanque para las fuertes avenidas en los grandes períodos de lluvia.

Considerando la gran cantidad de agua que en caso de lluvias extraordinarias este canal tendria que descargar, seria muy útil y conveniente para

la regularidad y eficacia del desagüe, tratar de abrir otra salida hácia el sud á través de los médanos; pero sin un estudio especial de esta parte de la costa no podemos juzgar el grado de posibilidad de esta obra, ni las dificultades que habria que superar para su ejecucion y conservacion.

El arroyo Chico tiene algunas vueltas viciosas que es preciso cortar; la parte de su curso que corre en bañado debe naturalmente ser canalizada y para él tambien deberá estudiarse si es posible darle salida directamente al mar: pues llevándolo á desembocar á la Mar Chiquita, se alargaria mucho su curso en terrenos bajos y puede decirse horizontales, lo que, con la disminucion de la pendiente, no haria sino dificultar una rápida descarga de la creciente.

Los arroyos Grande y Dulce, despues de sistemada la última parte de su curso, una vez que se les diese una desembocadura libre y constante en la Mar Chiquita, ya se encontrarian en condiciones mucho mejores y serian muy remotas las probabilidades de desborde, y aun cuando sobreviniesen, serian de importancia y duracion muy escasas.

Trabajos complementarios

La tierra sacada de la excavacion de los canales serviria para construir diques laterales, de manera que resultase un perfil suficiente para contener y dar salida á las mayores crecientes.

El régimen de los canales seria arreglado por medio de tajamares movibles.

Por último, estos canales estarian provistos de esclusas en su desembocadura, para evitar la accion de las mareas, y para poder aprovechar durante el reflujo la mayor fuerza de las aguas al salir, como medio de mantener limpia la boca del canal.

Largo kilométrico de las obras proyectadas

En nuestro número anterio, hemos publicado en detalle el largo kilométrico de los cauces existentes que deben sistemarse, de las vueltas viciosas que hay que rectificar, de los canales en la prolongacion, de los cauces existentes para enlazarlos á los colectores, y, por fin, de los colectores nuevos.

Referimos, pues, á los lectores á ese numero de nuestro Boletin.

Navegacion interior

Los ingenieros del gobierno no han practicado, segun el informe lo consigna, los estudios especiales que exigiria el problema de establecer un sistema de vias navegables en la provincia; pero enuncian este gran pensamiento, y establecen sus líneas generales.

Una vez que la nivelacion de la 2ª zona esté sistemada, los arroyos de las Flores y Saladillo se convertirian necesariamente en grandes colectores de esta region, llevando un caudal muy importante de aguas.

Hay más: las grandes lagunas de Guaminí pueden muy bien ser aprovechadas como depósito inagotable de agua, enlazándolas al sistema del Saladillo por la depresion longitudinal del terreno, que sigue casi sin interrupcion desde esas lagunas hasta la laguna Salada.

En estas condiciones, es evidente que un canal que arrancase de las lagunas de Guaminí y por el Saladillo llegase hasta la laguna de Flores,

tendria asegurado en toda estacion del año un caudal mínimo constante de agua, es decir, seria siempre navegable. Así arregladas las cosas, el canal á la izquierda del Salado no seria sino la continuacion del precedente y presentaria las mismas condiciones de navegabilidad.

Igualmente seria navegable todo el año el canal á la derecha del Salado, desde la laguna de la Boca hasta el mar, pues para su alimentacion se podria contar con todas las aguas del sistema del Azul reunidas en la laguna antedicha.

Estos dos canales, por medio del arroyo de la Boca, del arroyo de las Encadenadas y del tronco interpuesto del Salado (pues hecha la rectificacion de la vuelta que el Salado presenta entre las Encadenadas y la laguna Tigra esta porcion del viejo cauce podria fácilmente canalizarse) estarian en comunicacion.

El arroyo del Azul, una vez sistemado, siendo abastecido en su curso por los afluentes de su derecha, tendria probablemente en la mayor parte de su curso y por muchos meses del año, un caudal suficiente para su navegacion desde el Azul hasta la laguna de la Boca.

Al canal de la izquierda del Salado puede muy bien enlazarse un canal que salga de la laguna de Navarro y, siguiendo la cañada de las Garzas, atraviese la laguna de Lobos y vaya á desembocar en las Encadenadas del Norte.

Llevando á la laguna de Lobos las aguas del curso superior del Salado por una canaleta de alimentacion que arranque de la Salada Grande, podria aquella fácilmente convertirse en un estanque de alimentacion y seria obra valiosa, si los estudios de nivelacion la demuestran posible, tratar de reducirlo á estanque artificial de particion, del cual saldria otro canal navegable, que se enlazaria en un punto conveniente al rio de Matanzas, pudiendo entonces hacer arrancar otro de la laguna de Navarro y conducirlo á enlazarse al rio de Lujan. Estos dos rios podrian despues fácilmente ser puestos en condiciones de navegabilidad.

El canal que cruza el cabo de San Antonio evidentemente podria hacerse navegable todo el año.

Por lo demás, las obras solas de desagüe mejorarian notablemente las condiciones presentes de navegabilidad del rio Ajó, pues deberia cortarse la Vuelta del Norte en la cual al presente los buques tienen muy á menudo que detenerse muchos dias, esperando que el viento les permita doblarla.

Paralelamente á la costa, á la distancia de más ó ménos de 600 metros, corre el banco de la Culebra, formado de conchilla y arena, de cerca de 2 kilómetros de ancho, que en las mareas bajas está á flor de agua y presenta un sério obstáculo á la entrada y salida de los buques que navegaban en el rio Ajó; la apertura de este banco y la sistemacion de este rio producirian inmensos beneficios á la industria saladeril de ese partido, que en las presentes condiciones no puede desarrollarse.

El canal que sale de la laguna Llamoidá y se enlaza con el precedente, aprovechando con una canaleta los importantes derrames de la laguna Cascallares, seria sin duda navegable la mayor parte del año.

Conclusion

Tal es el plan general expuesto por los ingenieros Lavalle y Medici.

Segun sus propias palabras, lo que queda expuesto «no es un proyecto sino la idea de un proyecto posible», cuya ejecucion es favorecida por la

poca pendiente del terreno, que permite la construccion de canales navegables, con pequeño número de esclusas.

La opinion ha recibido este pensamiento con señalada simpatía.

Su importancia es tal, que se impone por sí sola, estando, por otra parte, demostradas sus inmensas ventajas.

Es, pues, de presumir que los trabajos iniciados se llevarán adelante, para emprender la obra definitiva en condiciones que aseguren su realizacion.

ESTUDIO HIDROGRAFICO

Y

BALIZAMIENTA DE LA BAHIA DE SAN BLAS

(Continuacion)

Este ultimo dato puede servir de ejemplo á lo anteriormente referido sobre la marcada influencia ejercida por los vientos en las temperaturas; en el presente caso háse obtenido tan baja, debido á haber reinado vientos del 3er cuadrante desde dos dias antes hasta el momento de marcar el termómetro 3º bajo cero (10 de la noche del citado dia 21,) en que por saltar aquel al N. O. causó un ascenso en la columna mercurial, sin dar lugar al descenso correspondiente hasta la hora en que debiera verificarse la mínima.

Por lo demas, las indicaciones del termómetro mientras no se presenta la anterior circunstancia, puede considerarse hasta cierto punto bastante uniforme relativo á lo que seguidamente referimos, á saber: la mínima temperatura se lee más ó ménos á la hora de la salida del sol. Su movimiento mas rápido de ascenso corresponde de 8 á 10^h a. m., en los meses de verano y de 10 á 12^h a. m. en los del invierno, y el de descenso algo despues de 4 á 6^h p. m. en los primeros, y un poco antes en los segundos; permanece casi estacionaria de las 10 de la noche hasta la hora de su mínima, mediante cuyo intérvalo de tiempo desciende de una á otra hora de dos á tres décimos de grados.

Las temperaturas medias correspondientes á cada una de las estaciones del año son: Invierno, 7° 628—Primavera, 13° 168—Verano, 19° 278—Otoño, 14° 699—Año, 14° 262.

Inspeccionando la curva anual, encontramos que la menor temperatura corresponde al mes de Julio y es de 6° 593 y la máxima de 20° 394 á Enero, cuya diferencia nos dá por tanto, 13° 801 para el valor de la amplitud de la oscilacion anual.

Barómetro

El barómetro se encuentra casi en las mismas condiciones de variabilidad que el termómetro, de manera que todo cuanto llevamos dicho para este último instrumento, es aplicable para aquel.

El período diurno de la presion del aire, lo damos separadamente como en el termómetro, para cada uno de los meses observados.

Además, en la idea de mejores resultados, siendo así que ellos son tanto mas exactos cuanto mayor sea el número de las observaciones de las cuales se deduzcan, presentamos en la figura (21) el mismo período diurno, promediando los veinte meses de observaciones, tal fueron tomadas de dos en en dos horas, con lo cual conseguimos aproximar mas nuestros apuntes á la verdad, pues es sabido que la influencia de las causas que motivan las irregularidades, desaparecen en gran manera del resultado medio, procediéndose del modo dicho, toda vez que las tales irregularidades jamás se producen en el mismo sentido, sinó que obran segun el origen, bien en uno, bien en otros.

Ahora bien, recordando que el período diurno de la presion del aire, en casi todos los lugares, obedece á una doble oscilacion de columna mercurial que consiste en dos máximos y dos mínimos durante el intérvalo de un dia, y pasando luego á estudiar la curva que nos permite ver dicho período para «San Blás,» hallaremos en ella seguidamente, los máximos y mínimos á que hacemos referencia, aquellos en la mañana y noche y estos en la tarde y madrugada—que el cambio de la presion es mayor en el dia que en la noche, ó lo que es lo mismo, el primer máximo y mínimo son precisamente los que mas se alejan de la presion média del dia—que los momentos de los máximos y mínimos ocurren casi á la misma hora, esto es á las diez de la mañana y noche próximamente los dos primeros y á las cuatro de la madrugada y tarde los dos segundos —y por último, que por la noche es en mucho mas lento el movimiento barométrico que durante el dia.

La amplitud máxima de la oscilacion es de 1^{m} 069, diferencia entre 761 ^{m} 223 máxima presion de la mañana y 760^{m} 154 mínima de la tarde.

El período anuo de la presion del aire lo representa la figura 22; en esta, la menor presion tiene lugar en el mes de Noviembre y es de 757^{m} 853 y la mayor en el mes de Julio de 764^{m} 510; luego la amplitud de la oscilacion anua es de 6^{m} 657.

La média anual marca 760^{m} 652. Tienen mayor presion que la média anual los meses de Abril, Mayo, Junio Julio, Agosto Setiembre y Octubre, ménos los de Enero, Febrero, Marzo, Noviembre y Diciembre, marcando próximamente lo mismo Abril y Junio principalmente el primero, pues solo dista de aquella 0^{m} 029 en mas.

Como se ve, las presiones en la estacion del invierno son mayores que la del verano, y las variaciones que esperimenta la columna barométrica menores en este último que en las restantes estaciones, coincidiendo ambas y principalmente la primera con la influencia de la temperatura en la presion, la cual influencia, como todos lo saben, obra directamente en aquella.

La mas alta presion que háse obtenido en aquel puerto es de 778^{m} 05 y corresponde á las 10^{h} p. m. del dia 8 de Julio del año 83 y la mas baja de 743^{m} 85 á las 4^{h} p. m. del dia 14 de Abril del mismo año.

La primera de dichas presiones que á primera vista parecerá escesivamente grande si se compara con la generalidad de las obtenidas, lo mismo que la segunda en ménos, tienen su esplicacion en la influencia de los vientos sobre el barómetro; así, al menos lo hemos podido observar valiéndonos de nuestro propio diario metereológico, donde á cada momento encontramos que las presiones mas altas corresponden á temperaturas bajas, influenciadas por los vientos del Sud y lo contrario para el caso de la segunda presion, esto es que ellas se encuentran en las temperaturas mayores auxiliadas por las corrientes del Norte.

En tésis general, las presiones del aire, aumentan con los vientos del 3^{0} ó 4^{0} cuadrante, acentuándose mas la tendencia en la subida de aquel instrumento con los vientos del S. y S. E. lo que nos hace creer vengan ellos de aquellas regiones hácia las cuales desminuye mas rápidamente la temperatura. Algo análogo pasa con los vientos de S. E., S. S. E., O y hasta cierto límite con el N. O. principalmente con el primero en los dias de temporal, pues entonces el barometro sube de tan estraordinaria manera, que llega hasta acusarnos las mayores presiones atmosféricas. Lo contrario acontese con los vientos del 1^{0} y 2^{0} cuadrante, los cuales naturalmente disminuyen la presion atmosférica, especialmente los del primero N. N. E. y E., que son precisamente los que mas satisfacen las condiciones que determinan la referida disminucion, pues en contraposicion de lo que sucede con los antes mencionados del 3^{0} y 4^{0}, son corrientes cálidas que llegan despues de haber soplado por sobre el mar con grandísima abundancia de vapores.

En nuestra curva barométrica del período anuo de la presion del aire, se dejan ver sinuosidades mas ó menos considerables, que resultan de un mes á otro, siendo motivadas por un gran número de causas diferentes, de las cuales no nos es dable esponer nada valiéndonos simplemente de nuestras observaciones, sumamente reducidas, para pretender entrar en mayores esplicaciones sobre una region mal conocida y en que ni siquiera apróximada idea se tiene de las leyes á que obedece la circulacion de su atmósfera.

(*Continuará*).

BOLETIN

DEL

INSTITUTO GEOGRAFICO ARGENTINO

Tomo VII — MAYO, 1886 — Cuaderno V

SUMARIO

		Páginas
I	Importante resolucion	97
II	Fontana—A propósito de sus nuevas exploraciones en la Patagonia	98
III	Misiones—Carta primera	105
IV	Estudios hidrográficos y balizamiento de la Bahía de San Blas—(Conclusion	108
V	Biblografía	111
VI	Boletin del Departamento Nacional de Agricultura	114
VII	Actas y procedimientos del Instituto Geográfico Argentino	114
VIII	Los terremotos en Centro-América	116

IMPORTANTE RESOLUCION

La Junta Directiva del Instituto Geográfico Argentino, en su sesion del 30 de Abril ppdo., sanciono el siguiente proyecto, presentado por los señores Zeballos, Morel y Frias.

Buenos Aires, Abril 30 de 1886.

El Instituto Geográfico Argentino—

RESUELVE:

1º—Créase un premio permanente destinado á honrar á las personas que se distingan en empresas y estudios geográficos en la República Argentina.

2º—Este consistirá en una medalla de oro, del tamaño de un peso moneda nacional, con los siguientes grabados é inscripciones: En el Anverso: *El escudo del Instituto Geográfico Argentino.* En el Reverso: Una corona de laurel y esta leyenda: *Al mérito.*

3º—La adjudicacion de este premio será acompañada por un diploma.

4º—Este premio será acordado por la Comision Directiva y por unanimidad de votos, á las personas que anualmente se hagan acreedoras á él, y la distribucion tendrá lugar el 15 de Mayo de cada año al solemnizar el aniversario de la fundacion del *Instituto.*

5º—Se entenderá por unanimidad la de los miembros presentes de la Junta Directiva, que será citada espresamente al efecto.

6º—Declárase acreedores al premio por sus recientes trabajos en servicio de la Geografía Nacional.

1º—Al señor Gobernador del Territorio del Chubut, Teniente Coronel D. Luis Jorge Fontana.

2º—Al señor Gobernador del Territorio de Santa Cruz, Sargento Mayor D. Cárlos Maria Moyano.

3º—A los ciudadanos argentinos D. Natalio Roldan y D. Guillermo Araoz, por sus trabajos sobre la navegacion del Bermejo.

7º—Dedicarase la medalla á los herederos del Sr. D. Francisco Molina, Presidente del primer directorio de la empresa de navegacion del Bermejo.

8º—Invítese á los interesados para recibir este premio el dia 15 de Mayo del corriente año.

9º—El premio correspondiente al Mayor Moyano será recibido por la Secretaria del *Instituto*.

10º—Publíquese en el Boletin.

E. S. Zeballos.—M. G. Morel.—Uladislao S. Frias.

Buenos Aires, Abril 30 de 1886.

Aceptado.

Luis A. Huergo.—*Juan A. Garcia* (hijo)—*N. Piñero.*

FONTANA

A PROPÓSITO DE SUS NUEVAS EXPLORACIONES EN LA PATAGONIA

I

Luis Jorge Fontana es un amigo de las ciencias naturales, formado en la Universidad de Buenos Aires, al impulso que en ella recibieron los estudios experimentales durante el Rectorado del Dr. D. Juan Maria Gutierrez.

Es tambien un militar cuadrado, sin que á la milicia lo llevaran las primeras inclinaciones de la infancia, como de ordinario acontece á los imberbes de raza latina. Su pensamiento maduró al calor del gabinete universitario y ciñó la espada, cuando su ilustracion era ya una esperanza para el progreso de las ciencias en esta region americana.

La inclinacion de Fontana á la contemplacion de la Naturaleza parecia empujarlo al Sud, porque en Patagones y Bahia Blanca habia vivido y hecho sus primeras colecciones científicas, colaborando en la formacion de alguno de los museos universitarios, que hoy allegan fama al nombre argentino.

Pero la suerte lo llevó centenares de leguas al Norte de aquel teatro, donde diferente clima y soberbios espectáculos primitivos iban á revelar, bajo la apariencia egoista y mortecina del herborizador y del zoologo, los tesoros de corazon y los relámpagos del ingenio, con que el Teniente Coronel Fontana se hace aplaudir toda vez que sube á la primera tribuna geográfica sud-americana, en el *Instituto Geográfico Argentino*.

Antes de la aparicion de Fontana sobre el Chaco, como Secretario de la Gobernacion litigiosa de Villa Occidental ¿qué sabíamos de esa inmensa region?

El célebre libro descriptivo de Arenales, incompleto naturalmente, era la última y sesuda palabra de su tiempo.

Despues de eso apenas conocíamos de cuando en cuando narraciones parciales, interesantísimas y de meritorios viajeros; pero reducidas al esfuerzo intelectual y al terreno hollado, sin abrazar un vasto y sistemático plan. Hablábase tambien á menudo del estrago causado por la ira feroz de los salvajes y circulaban consejas de un clima abrasador, de selvas impenetrables, de lodazales dilatados y de enfermedades palúdicas: se bosquejaba el Africa Central en reducida escala.

El Chaco no ocupaba su línea en el balance de la riqueza argentina, ni siquiera el de las esperanzas inmediatas y las tropas en vez de penetrarlo, vejetaron muchos años acantonadas en los arrabales de la civilizacion agrícola de Santa-Fé. El Chaco, como las minas y pesquerias nacionales, era una riqueza colosal é inerte.

Fontana se para resueltamente á la faz del gran problema, penetra al Desierto por las orillas orientales desde el rio Paraguay, lo recorre durante algunos años en todos los rumbos y accidentes, se interna con método, derriba al Toba carnicero que le cierra el paso, salva las entrañas de la selva central, lo riega con su sangre y se remonta á las cumbres andinas, que bajan hasta Salta.

Sin negar su parte de gloria y de mérito á otros obreros, puede afirmarse que Fontana es el que mas ha logrado y que su anhelo científico, su espíritu contemplativo de los bosques y raudales, su sangre generosamente ofrecida á la ciencia, sus informes y sus libros, sobrios al principio como monografías de profesores alemanes, luego abrillantados con los esplendores de la imaginacion despertada por las palpitaciones gigantescas de la Naturaleza sud-tropical, ofrecieron el completo cuadro de la bondad de aquel clima, de la fecunda y varia generosidad de sus praderas, de sus palmeras rumorosas y elegantes, de sus rios perezosos, de la incalculable fortuna pública que representan sus maderas multicolores, de la adaptacion de su humus á todos los cultivos de la zona templada, de las razas, índole y recursos de los indios y, como coronacion de sus afanes, de la necesidad irresistible de ocupar el Chaco.

Despues del esfuerzo robusto y patriótico de Fontana, el país miró resueltamente hácia el Norte y exploradores y militares y estancias y colonias hacen tremolar la bandera de la civilizacion argentina sobre esas selvas que parecian condenadas por un siglo más á servir de asilo esclusivo de la barbárie.

II

La promocion de Fontana á una de las nuevas gobernaciones patagónicas causó desagradable impresion.

Nadie merecia con mas justicia el ascenso de Secretario á Gobernador; y ademas de este motivo de administracion regular, la ciencia reclamaba permanencia en el Chaco por el tiempo necesario para redondear las conquistas y sazonar las meditaciones á que el erudito oficial habia consagrado tantos años de sinsabores, de peligro y de labor perseverante.

Pero en el Chubut se ocultaban otros misterios políticos y científicos.

Hay allí una poblacion de galenses que raya en las cuatro mil almas y de la cual, como si viviera en las crestas áridas de una rocallosa isla del Océano, apenas nos llegan rumores de sus miserias ó progresos.

Los marinos que surgen en su puerto, al Sud del raro Golfo de San José, contemplan solamente las rocas de la costa y los pedregales estériles del desierto que contrista y, mas allá!... entre las arenas y las brumas, entreven misteriosamente á ese pueblo de cultivadores ingleses, que como los Césares de la fábula colonial, parecen esconderse y rehuir las relaciones de los hombres.

Pocas veces han preocupado á la prensa argentina, y por lo general, ha sido para denunciar que reniegan de la República, que rechazan su lengua y reciben á sus autoridades con el mismo recelo con que permiten la entrada á sus chacras de las caravanas de indios mercaderes!

Desde la Colonia Chubut se abre el Desierto apenas explorado al Sud por algunos colonos y por Moyano, completamente desconocido al Oeste hasta la falda de los Andes, por donde cruzó rápidamente Musters (fallecido ya de Cónsul inglés en Zanzibar) asombrado de la belleza de los paisajes florestales y andinos, que inspiraron á su pluma sobria y verídica estos poéticos recuerdos, al encontrarse en uno de los valles de la aplanada cordillera:

The scene was sublime....

.....

The variety of flowers made an Eden of this lovely spot.

III

No es de lo menos interesante saber que la colonia Chubut alcanza á la realidad provechosa y no era sueño de nuestros gobiernos, cuyos anales adolecen del delirio de las grandezas.

Sobre sesenta mil fanegas de trigo ha cosechado la colonia en la terminada estacion y ese es uno de los frutos de veinte años de lucha valerosa contra la aridez del suelo, la falta de elementos de riego, al fin poseidos, y el aislamiento abrumador.

No abona Fontana las versiones de tiempo atras sostenidas sobre la repugnancia de los colonos á las leyes y lengua de la Nacion Argentina; pero recuerda, que lo recibieron con frialdad señalada y profunda desconfianza.

Parece que los galenses aman demasiado sus libertades municipales y que no les era desconocida la arraigada habitud con que ciertos gobernantes argentinos de todas las gerarquías hacen de ellas pábilo y cera.

Por eso recibieron al Gobernador de flamante título, con las guardias montadas, como á un enemigo probable.

Afortunadamente para ellos y para el progreso argentino, el Comandante Fontana es de raza de gobernantes, fino en sus maneras, amable con todos, exigente en la observancia del deber y respetuoso de los derechos individuales y colectivos.

Estas prendas del caballero y del funcionario trasformaron en breve la recordada frialdad de la recepcion en la amorosa cordialidad que liga á gobernante y gobernados.

Los galenses constituyen el núcleo de una civilizacion, cuyo elogio brota de los lábios de Fontana, como la revelacion de un misterio interesante.

El pueblo Rawson, en efecto, capital de la colonia, es un centro edificado regularmente, con ciertas pretensiones y excelentes materiales; y en él pulula un enjambre activo, laborioso que asi se preocupa del rudo laboreo de las tierras, como del cultivo del espiritu propio.

Teatros, academias de música, juegos florales y conferencias públicas, son acontecimientos que nadie sospecharia en aquella apartada colonia y que se repiten con frecuencia y con suceso.

Fontana habla seriamente de poetas galenses y de una version del Himno Argentino á su dialeto. Señala ademas un progreso notable en el estudio y uso de la palabra de Cervantes, que los colonos ignoraban, por desidia de las autoridades.

Las escuelas sobre el plan oficial son allí un hecho y el Himno Nacional es cantado, con acento británico y pasion argentina, por nuestros tiernos y blondos compatriotas de la tierra patagónica.

IV

Fontana se ha fijado el teatro de sus nuevas y fecundas investigaciones. Sus límites son los paralelos 42° á 46° de Norte á Sud y los arcos máximos 65° á 73° 20' de Este á Oeste (Meridiano de Greenwich).

Partiendo de Rawson marchó al Oeste, inclinándose suavemente al Norte. Brillaba el tortuoso rio Chubut, el cual se divide en dos brazos á los 42° 40' 44" de longitud occidental del señalado meridiano. Se despeña el menor de ellos del sudoeste arrojado vigorosamente de los senos hondos de la precordillera andina, mientras que el otro parece descender con mas pereza del Norte, cayendo levemente hácia el Este.

Detenido el viajero en la horqueta de estos rios, como diríase vulgarmente, debia hallarse perplejo para elegir la nueva línea de su marcha; y allegando elementos de juicio y meditando los informes de los indios que rindieron sus armas á los expedicionarios, Fontana dedujo que el brazo boreal debia remontarse hasta Nahuel-Huapi.

Esta hipótesis es atinada. Los viajeros que mejor han reconocido el famoso lago que alimenta al Limay, hablan de un rio que sale al Sud y se interna en el Desierto patagónico, cual si llevara su tributo al Chubut; y por otra parte, uno de los indios que aprisionó Fontana declaró que venia de Nahuel-Huapí.

—¿Qué camino has seguido?...

A esta pregunta el araucano explicó que había orillado un rio desde el Lago hasta la region en que se hallaba.

Parece, pues, incuestionable que el famoso lago Nahuel-Huapí ocupa el centro de una altiplanicie que arroja sus aguas al Norte por el Limay hasta

el Rio Negro y al Sud por el brazo inexplorado que sospechan los viajeros y costean los indios.

Aplazando para nuevas campañas la exploracion de la comarca que atraviesa esta misteriosa corriente de agua, los expedicionarios resolvieron avanzar animosamente sobre los Andes, á estudiar aquella region en verdad desconocida.

Siguieron el curso no sospechado del afluente meridional del Chubut y los condujo remontando siempre las gradas andinas que lo precipitan al Naciente, hasta un valle cubierto de bosques gigantes y vírgenes donde se esconden los *huemules* misteriosos, codiciados de los directores de Museo y donde los caminos son defendidos por innumerables vacadas cimarronas, cuyos toros acometen desde lejos al ginete y suelen poner en fuga á los mismos indios mas audaces.

Fontana reconoció entonces un punto de la línea de marcha de Musters en su viage de Norte á Sud, de Santa Cruz á Rio Negro. Es el paradero indígena de Weekel.

Allí los toros salvajes atacaron la caravana del oficial inglés y Fontana resolvió internarse en las guaridas pastosas de la selva, no por aficion á la tauromaquia, sino por necesidad de refrescar los víveres; y esta circunstancia incidental fué causa de grandes regocijos y de mayor descubrimiento. De selva en selva y de prado en prado llegaron cierto dia los viageros á un punto donde los Andes abaten sus lomos calvos y constituyen ancha y transitable quebrada, cubierta de un manto de espléndida vegetacion.

El levantamiento prolijo del terreno confirmó la existencia de un rio anchuroso, cuyo curso de Este á Oeste, revelaba que los viageros hollaban tierras de Chile. Un paso mas y las rocas se hunden en las aguas azules y tranquilas de un golfo colosal, limitado á lo lejos, muy lejos, por las masas parduscas de las rocas acantiladas de Chiloe, que parecen á la distancia nubecillas empeñadas en manchar los horizontes límpidos y que de cerca se alzan amenazadoras como los destrozados *fjords* de las costas de Noruega.

Fontana ha recorrido el paso y el rio Corcovado, ha visto el volcan que marca el cómodo y fácil camino para Chile y que parece un centinela avanzado mirando á las dilatadas comarcas argentinas del Oriente, á la vez que su cresta se dibuja al Occidente sobre las aguas del golfo profundo de su nombre.

Estos felices hallazgos terminan con un incidente conmovedor. De repente se agitan las guaridas del bosque y huye una pandilla humana.

Se apela á las armas y caen prisioneros varios indios araucanos, de la *gente* de Shaihueque. Ellos declaran que vivian allí dando hospitalidad á cuatro cristianos que van huyendo para Chile, Corcovado abajo.

—¿Quienes son ellos?

—Eran cinco desertores del 5.º Regimiento de Caballeria de línea. Llegaron á estos campos el año pasado y quisieron cruzar la Cordillera. Una nevada les cortó el camino y de los cinco solo pudieron escapar cuatro, algo quemados. El otro murió bajo la nieve,

V

Del Corcovado, el viajero retrocedió hasta encontrar de nuevo el afluente meridional del Chubut, despues de recorrer la falda andina y de verificar la existencia de otro rio y paso de importancia, que conduce á

Chiloe, al Sud del Corcovado, boquete ó mas bien dicho, abierto y cómodo camino internacional.

El afluente fué contorneado prolijamente en sus innumerables recodos hasta los 71° y 45' de longitud occidental de Greenwich, donde le abren sus senos graníticos las serranias de la pre-cordillera.

En este trayecto la caravana restauró sus fuerzas y elementos en las tolderías abandonadas del conocido cacique Fogel, las cuales tolderías, se conservan solitarias é intactas en el seno del valle precioso, de catorce leguas de amplitud, que lleva el nombre del indígena campero.

La exploracion de este valle lo conduce insensiblemente al rio Sengel, el grande afluente austral del Chubut y cuyo curso y nacientes han preocupado de preferencia á nuestros geógrafos y sugerido variadas hipótesis á los viajeros.

La parte del rio en que Fontana se hallaba era un misterio por nadie descorrido, y hubo naturalmente de empeñarse con pasion en dominarlo.

Siguió, pues, el Sengel, otra vez senda del oeste que conduce á las cordilleras, region de nieves y de cóndores audaces, y llegó luego al punto en qué el Sengel, como la azotera de los arribeños, se divide en numerosos y cortos ramales, mas angostos que el tronco principal.

Situados los afluentes de menor importancia, orilló el mayor, pisó los contrafuertes de la cordillera, y cuando creia fatigar hombres y acémilas en la escabrosa ascension, el gigante se partía, dejando ver una dilatada llanura de aguas cristalinas y apacibles, escondidas aquí detrás de peñones sombríos, y que reaparecen mas lejos limitadas por marcos encantadores de una vegetacion lozana y secular.

Las nacientes del Sengel quedan completamente despejadas en aquellos dos profundos y extensos lagos, que, como todos los de Patagonia, alcanzan los límites del paisage colosal y hermoso.

Fontana entonces revuelve sobre el curso del Sengel, rumbo á la mar atlántica, observando paso á paso la arteria inexplorada hasta llegar á aquella region central, tambien de cordilleras y de lagos, del *Coluhuape*, descubierto por los colonos, y del *Buenos Aires*, revelado por Moyano, desde donde, hasta el pueblo *Rawson*, el rio *Chico* es generalmete conocido.

Por esta razon se aparta Fontana de este rio, y además por el deseo de verificar el polígono de su itinerario, que quiere cerrar sobre el Océano, dándole una base conocida, la línea de las costas desde el Golfo San José hasta el Golfo San Jorge por los 46° de latitud austral, cuyo trazado regular traen las cartas marítimas.

Con esto se redondea la campaña de un año de penalidades y de investigaciones del Gobernador del Chubut, á quien la crónica irreflexiva nos presentó tantas veces inmolado por los indios, devorado por las fieras ó consumido de sed.

VI

El material nuevo ofrecido al Atlas y Mapa de la República, que en este momento imprime el *Instituto Geográfico Argentino*, es precioso y abundante.

Los problemas planteados por Fontana y que lo tienen impaciente de nuevas peregrinaciones, son estos:

1.° Levantamiento regular del paso del Corcovado.

2.º Exploracion y relevamiento del paso situado al Sud del mismo.

3.º Determinacion de los menores afluentes del Chubut por el Norte.

4.º Descubrimiento y estudio de los afluentes del Sengel, brazo de aquel, por el Sud.

5.º Exploracion prolija del inmenso y aun parcialmente desconocido triángulo, que tiene por base los Andes y por lados al Norte el Chubut y el Sengel al Sud.

6.º Ex men de los puertos chilenos del Golfo del Corcovado, cuya fácil comunicacion con la Argentina asegura maravillosamente la prosperidad de la region andina, cuyos elementos de vida y de riqueza son inagotables.

VII

La fisonomía de las comarcas exploradas es sorprendente, cuando se recuerda que la Patagonia ha sido descrita como un pais de montículos de cascajo, antes de que Musters y el brillante cuerpo de exploradores argentinos dieran al mundo la nocion contraria y á la ciencia revelaciones inestimables.

Es necesario ver las colecciones de maderas antárticas que trae Fontana. Entre ellas viene el *pino blanco* y *pino de tea*, que los marineros norte americanos no se fatigan de descargar diariamente en los puertos del Rosario y del Riachuelo y que este pais, que nace á la vida de las construcciones, devora cada año con una voracidad que aumenta pasmosamente.

Al lado de las variadas maderas donde las hayas enhiestas y las araucarias simétricas entrelazan sus gajos á los nudosos y robustos gajos del cedro colorado y de otras variedades numerosas, se balancean los *colihues* rumorosos y apenas se alzan de un suelo cubierto de frutillas en matorrales de incalculable extencion las uvas de Corinto, que regalaron el humilde vivac del explorador.

Como campos de pastoreo son aquellos bosques y valles superiores á todo elogio y el desarrollo europeo de las vacadas salvages lo demuestra plenamente.

Del punto de vista agrícola aquellas tierras son de llevar oro, porque los treinta colonos del Chubut que acompañaron á Fontana, están resueltos á instalarse en ellas, donde la feracidad, las maderas, los rios, los caminos y puertos del Pacífico, contrastan con la miserable tierra del Chubut que han hecho fecunda á los veinte años de homérica constancia.

Despues las minas, el oro, el carbon, el cobre, y tantos otros factores de la grandeza humana estan allí, relampagueando de lejos á los ojos ávidos del viajero, mientras que los sepulcros de los viejos moradores de la Patagonia, ofrecen las reliquias inestimables de una civilizacion curiosísima, como lo reconocen los ojos asombrados en las colecciones de Fontana. Hay allí piezas, un hacha sobre todo, que no se verá en museo alguno del mundo.

Y despues de todo ¿cuántos miles cuesta al Tesoro esta exploracion de Fontana, en un país que gasta caudales en ese género de empresas?

Ni un peso nacional! Los colonos y él mismo han sufragado los gastos, siguiendo el ejemplo del benemérito mayor Moyano.

He ahí el patriotismo, en una forma austera, que no distribuye empleos ni favores á su alrededor; pero no es por eso menos digno de la popularidad en estos tiempos aciagos de mercantilismo universal.

El gobernador del Chubut hablará en el *Instituto Geográfico Argentino*, donde se le ofrece solemne recepcion. Sus planos, sus diarios de viaje, sus

colecciones científicas y fotográficas y la sencillez de sus palabras, destituidas de variedad é inspiradas en un culto noble á la naturaleza argentina, demostrarán que Fontana ha merecido las páginas que le dedica un amigo de todos los progresos positivos de su Patria y sincero admirador de todos sus obreros.

ESTANISLAO S. ZEBALLOS.

MISIONES

CARTA PRIMERA

Señor Director de LA PRENSA.

Ya estoy en Misiones! Ya me encuentro en esta region que la leyenda ha poblado de fábulas, que la historia ha henchido de sucesos dignos del más profundo estudio, que la imaginacion llena todavía de temerosos peligros y de fantásticos misterios; region que, de fatalidad en fatalidad, de infortunio en infortunio y de ruina en ruina, salió del cautiverio á que la había sometido el sistema absorbente y egoista de los discípulos de Loyola, para caer en la más absoluta indiferencia de los gobiernos pasados, y vivir abandonada á sí misma y relegada al silencio de sus desiertas selvas.

Felizmente empieza de nuevo á recuperar sus posiciones en los cálculos de la expeculacion, así es que, para bien dirigirla en su indudable próspero porvenir, es menester presentarla tal como ella es; con todos sus atractivos y con todas sus incomodidades, con todas sus ventajas y con todos sus inconvenientes.

No desconozco las dificultades con que á cada paso se estrellará la realizacion de mis propósitos, porque esto de describir tierras de muy pocos conocidas, y estudiarlas, y señalar lo que serán con el trascurso del tiempo, sobre todo cuando por sus productos, su tradicion histórica y su situacion geográfica encierran una importancia grandísima, trabajo es que no puede acometerse sin graves desconfianzas, aunque pese á cierta clase de exploradores que todo lo convierten en sustancia.

Pero yo no aspiro á tanto y vanidad ridícula sería en mí el pretenderlo, desde que me faltan los conocimientos necesarios para hacer un completo estudio de las riquezas y bellezas que abundan en esta zona. Aspiro solo á examinarlas sin comisiones oficiales ni encargos particulares, y ofrecer mis observaciones con el lenguaje de la realidad, y sin municiosidades, que podrán interesar mucho á mi familia, pero que á nada útil y á nada práctico conducen.

Me colocaré, pues, en los confines de la Provincia de Corrientes y á las puertas de Misiones, despues de seis dias de viaje para venir de Buenos Aires á Ituzaingó, y que más que viaje pudiera llamarse un paseo embarcado en cómodos vapores, por cuanto han desaparecido los inconvenientes que tanto mortificaron á los señores Peyret y Lista.

Ituzaingó es el último pueblo que Corrientes tiene sobre la costa del Paraná. Se compone de seiscientos á seiscientos cincuenta habitantes, y se halla situado en un arenal estéril, al Norte de uno de los extremos de la extensísima y encantada laguna *Iberá*. que en español significa «agua relumbrante». Esta laguna, sembrada de islas desconocidas, atraviesa casi toda aquella Provincia de Norte á Sud, y, segun el ingeniero Chanoine, mide una superficie de setecientas leguas cuadradas.

Muchos son los cuentos fantásticos que el vulgo aprende, que la ignorancia prestigia y que la candidez repite sobre tan dilatada extencion de agua que roba á la agricultura una considerable área de tierra. Vientos, tempestades, gritos, lamentos, ruidos, fuegos y cuanto puede infundir terror, se encuentra encerrado en aquel antro misterioso, y todo ello confirmado por la imaginacion de la mayor parte de los habitantes que lo circundan.

Es muy posible que algun fundamento sério tengan algunos cuentos; pero es indudable que la exageracion los ridiculiza por completo.

Dice un sábio brasilero que la laguna *Iberá* ocupa el lugar que en otras partes ocuparon sierras y montañas; que los fuegos que en ella se divisan, y que supersticiosamente asustaron á los hombres, hasta el extremo de no animarse á cruzarla con las mejores embarcaciones, le hacen suponer que el terreno sufrió una depresion considerable en el lugar que ocupa, y dice, por último, que los tres cerros inmediatos al pueblo de la Cruz, donde á veces se oyen retumbar sonidos profundos y continuados, cuya forma cónica, como la del cerro de Butucarahy, es precisamente la forma que afectan las partes del suelo sacudidas por las exhalaciones y el fuerte desenvolvimiento de los gaces subterráneos, deben su aparicion á corrientes eléctricas y á los fuegos interiores.

Con las palabras de ese sábio, queda explicado el origen de aquellas fábulas.

Prescindiendo de algunas familias bien establecidas, la mayor parte de la poblacion de Ituzaingó trajo á mi memoria lo que D. Félix de Azara decía, refiriéndose á la gente campesina que encontró por estos parajes: "Por lo que hace á instruccion, auxilios temporales y espirituales; en cuanto á vestidos, ó más bien desnudez, y en cuanto á muebles, habitaciones y comodidades, no llevan mucha ventaja á los indios infieles."

Lo dicho hace tantos años, aún puede repetirse hoy! Las viviendas son *ranchos* construidos con cañas tacuaras ligadas unas á otras por lonjas de cuero, clavadas un una estrecha zanja, reforzadas por un poste de madera en cada esquina y cubiertas con techo de paja brava. Mas que viviendas parecen jaulas. Los muebles se reducen, por lo comun, á una vasija para el agua, á un jarro para beberla y á un asador de palo; cuando mucho, se aumentan á una olla, á una marmita, á uno ó dos bancos rústicos y á alguna especie de cama formada de palos toscos amarrados con correas.

Los habitantes viven súcios y andrajosos; por lo general duerme toda la familia en el mismo cuarto, y su educacion corresponde á su genero de vida. Su alimentacion ordinaria la constituyen el mate, las naranjas, la mandioca y la caña dulce, y sus vicios dominantes son el cigarro, el juego y la bebida, sin que por estos desconozcan los demás. Al verlos tan impasibles, pues nada les preocupa ni de nadie les importa, en medio de un

abandono tan repugnante, es forzoso creer que esta gente no piensa ni siente, y aún yo llegue á sospechar de que pudiera ser feliz.

Mas no es solo en Ituzaingó en donde se ofrece á la vista del viajero tan triste cuadro de un pueblo. La mayor parte de la campaña del norte de Corrientes, y todo la de las Bajas Misiones, son una copia fiel de este lastimoso estado!

No sé si será por la falta de estímulo, ó por la carencia absoluta de educacion, ó por la propencion del guaraní á toda clase de excesos, ó por la facilidad con que vive, aprovechando los sabrosos frutos silvestres que la naturaleza le brinda para entretener las necesidades de su estómago y el calor que le ofrece para conservar casi desnudo su cuerpo; pero sé, porque lo he visto con pena, que la mayor parte de esa poblacion vive entregada á una existencia apática, indolente, casi nómada; existencia que es un verdadero anacronismo de nuestra época y que muy bien se hubiera evitado, si los Gobiernos de aquella Provincia hubiesen pensado mas en gobernar que en sostenerse. Basta fijarnos en que muchos centros importantes, se encuentran todavía sin escuelas!

Dos enemigos formidables amenazan de muerte al pueblo de Ituzaingó. La navegacion del Alto Paraná y las aguas de la Laguna Iberá.

Careciendo dicho pueblo de todo elemento propio de vida, está sostenido únicamente por el movimiento que le presta la circunstancia de ser el puerto que pone en comunicacion á una gran parte de Misiones con el resto de la República; pero ese movimiento cesará, en cuanto se salven las infundadas preocupaciones que existen, y que impiden que hasta hoy se haya establecido una navegacion regular y urgentemente reclamada, si se ha de dar á Misiones el desarrollo que exigen las riquezas de su vegetacion.

Hé ahí el porqué no hay persona en Ituzaingó que no presente á la corredera del Apipé como un peligro eminente, como un fantasma dispuesto á tragarse todo buque que pretenda penetrar en su seno. El espíritu de conservacion las inspira.

Pero aún cuando la falta de poblacion, la falta de capitales y la falta de industria en el antiguo reino jesuítico sirvan para mantener la vida efímera de aquel centro, fundado despues de la guerra del Paraguay, tales faltas tendrán forzosamente que desaparecer, á medida que los hechos vayan abriendo más anchas puertas á la expeculacion, y en cuanto desaparezcan, concluirá el único sosten con que cuenta Ituzaingó.

Pero si no fuera bastante este hecho, queda la Laguna Iberá encargada de dar el golpe de gracia á ese pueblo. Aprovechando esa laguna la poca consistencia de la tierra, abrió á diez ó quince cuadras de él un cauce considerable para dar salida á sus aguas, cauce que en pocos años se convertirá en un abismo insalvable. El desmoronamiento y las grietas que á los bordes del referido cauce se encuentran, son indicios seguros del fin que pronostico.

Dejaré á Ituzaingó entregado á su fatalidad, y pasaré á mi objeto principal.

Indeciso me tuvo mi entrada en Misiones. Si hacía el viaje por tierra, me privaba de ver el tan renombrado "Salto Apipé" y otros pasos no menos difíciles, y si lo hacía por el rio, quedarían desconocidas para mí algunas "reducciones," que mucho deseaba conocer, por lo que de ellas había oido.

Por fin me determiné á cruzar á caballo la distancia de veintidos leguas que media entre Ituzaingó y Posadas, con la resolucion de efectuar embarcado mi regreso. Esta determinacion me proporcionaba además la ven-

taja de la rapidez, pues si para ír necesitaba cinco ó seis dias de lucha contra una corriente de tres ó cuatro millas, para venir me bastaban doce horas.

¡Cuántos desencantos he sufrido en esta primera travesía! Aquella feracidad, aquella vegetacion por mi soñada, se reducia á un desierto arenoso y cubierto de pantanos!

Santa Maria, San Miguel y Santa Tecla que creía hubiesen sido antiguas «misiones" nunca fueron mas que pequeños oratorios y establecimientos pastoriles, que se conservan lo mismo, excepto los oratorios que han desaparecido completamente.

Cierto es que, dado el tino práctico y la prevision que siempre caracterizó á los jesuitas, no podía presumirse que allí, en donde solo el avestruz y la rana pueden tener cómodo asilo, pretendieran establecer «reducciones» Para llegar á Santa Maria hay que recorrer un trayecto de dos leguas entre agua y barro, y para ir á Santa Tecla es forzoso atravesar cerca de seis entre arena. No obstante, se encuentran parages muy convenientes para la ganadería.

Al llegar á un punto llamado Curupaití, que es próximamente la mitad del camino, el suelo cambia por completo, sustituyéndose la blandura de la arena por la dureza de una tierra colorada cargada de óxido hierro y sembrada de piedras; truécanse tambien los pantanos de aquellos arenales en frecuentes y bellos arroyos como el *Yacarey*, "agua de lagarto," y el *Ytaimbé*, "playa de piedra" que sirve de límite á la provincia de Corrientes, el *Ytaimbé chico* y el *Mártires*.

En todo este camino no se encuentran mas que tres ó cuatro "estancias" de alguna importancia, y principios muy rudimentarios de agricultura.

Despues de 14 horas de viaje llegué á Posadas, capital del territorio, en la que tengo determinado empezar mis observaciones sérias y detenidas sobre Misiones, y cuya descripcion me reservo para la próxima carta.

Saluda, entre tanto al señor, Director.—S. S.

VICENTE R. DE OLIVEIRA.

ESTUDIO HIDROGRAFICO

Y

BALIZAMIENTO DE LA BAHIA DE SAN BLAS

(CONCLUSION)

Vientos

En la Bahía de San Blás, como en la mayor parte de las regiones de la tierra, existe un viento, cuya frecuencia supera á los demas, y al cual no sin alguna propiedad, podemos llamar predominante por ser el que mas veces se deja sentir al final del año.

En la figura 23) se representa gráficamente por medio de una rosa de vientos, la frecuencia de los mismos en aquel puerto, deducida de un promedio de veinte meses de observacion.

Entre otras, dos significadas por los números (24) y (25) dannos respectivamente la misma frecuencia para los meses de Enero y Julio.

En la primera de las tres figuras referidas, encontramos que el viento predominante á que hacíamos referencia mas arriba, es el N. O., al cual sigue en frecuencia, como se desprende de aquella el S. O. y S. E.—Despues de estos tres vientos que consideramos como especialmente dominantes, siguen con frecuencia por su órden el N. O., N. E., S., calma y E.

Pasando ahora á la figura del mes de Enero, vemos que la mayor longitud corresponde al S. E., la siguiente al N. E. y la menor á la calma y O., sucediendo lo inverso en la rosa de viento de Julio, donde se nota la mayor longitud para el N. O. y S. O. y la menor para el N. E. y E.

Los vientos que en San Blás reinan en Julio y demas meses del invierno, del tercer y cuarto cuadrante, en Enero y restantes del verano soplan del primero y tercero, siendo en el primer caso mucho mayor el número que representa su frecuencia que en el segundo.

Del mes de Octubre al de Febrero, los vientos reinan del S. E al E. y N. E.

Si un N. O. sopla por uno ó dos dias, quiere decir que habrá viento del E. ó S. E,—si fuere N. el que soplare por uno ó mas dias, correrá al N. E., y E., mas, si pasare al N. O. y O., es señal que seguirá por el S. O. al S., siendo entonces su duracion de doce á veinte horas y poco fresco.

Los vientos que saltan del S. al S. E. y luego al E., pueden considerarse como constantes de dichos rumbos por ocho ó quince dias, soplando todos ellos con muy poca violencia.

Si despues de haber rondado el viento N., quedase en calma, débese esperar N. O. el cual correrá por el O. al S. y durará como se ha esplicado, doce horas.

Viento N. duro, es relevado por S. fresco.

En general, los vientos duros del N. N. E., E. y S. E., dejan lugar á vientos del S.

Despues de una lluvia en verano, se tienen vientos del E., N. E. y N. N. O.

Tiempo oscuro del S. y relámpagos, se tratuce por viento muy fresco de dicho rumbo por una ó dos horas cuando mas. Si igual cosa acontece del E., lluvia y calma y por último, si del O. viento S., no muy fresco y de la duracion antes referida.

En la estacion de invierno del mes de Mayo al de Agosto, los vientos reinantes son del N. O. al S. O. por el O., estos son por lo regular bastante frescos y suelen estacionarse por ocho ó quince dias y á veces hasta un mes cuando no mas.

Si despues de estos vientos, quedase en calma con tiempo oscuro del S., es señal que habrá temporal de dicha parte, siendo entonces su duracion de uno á dos dias y mas frecuentes en el mes Junio.

Las brisas del N. N. O. y N. O. son las que predominan horas antes de la amanecida. Tan pronto se verifica la salida del sol, aquellas se dejan sentir del S. al S. O. para continuar de una manera gradual hácia el S. á medida que el sol gana en altura, aumentando con ello la intensidad de aquella. Al medio dia el viento se mantiene al S. y S. S. E., pasando á ser S. E. horas despues de haber el sol traspasado el meridiano y disminuyendo generalmente en intensidad con la disminucion en la altura de aquel.

Desde aquí sigue su movimiento giratorio hácia el N. hasta llegar al

punto de partida y continuar como antes dando señal de buen tiempo, mientras ningun cambio brusco venga á perturbar la serenidad de la atmósfera.

Son sumamente escasos los vientos del N. E., mas cuando éste se tiene presentándose el horizonte aselejado por ese lado, con un algo parecido á nubes semejantes á humaredas, pasan á ser temporales de poca duracion,

RESUMEN

En resúmen Señor Ministro, los trabajos realizados por esta comision en la Bahia de San Blás son los siguientes:

1º—Levantado el plano hidrográfico de la barra y Puerto, introduciendo en él cuantas modificaciones hánse esperimentado en ella, en el tiempo trascurrido desde el levantado por oficiales de la Armada Real inglesa en 1833; 2º—Balizado la barra, actualmente accesible á buques de veinte piés de calado en bajas mareas medias sisigias; 3º—Levantado sobre la cima del Médano de punta Rubia, el de mayor elevacion de todos los existentes en aquellas inmediaciones, una torre construida de piedra, complementaria del balizamiento realizado y necesaria no solamente para los buques que tomen puerto en San Blás, sinó tambien para los que hacen la carrera á Patagones; 4º—Estudiado prolija y detenidamente sus condiciones climatolójicas, determinando las oscilaciones barométricas y termométricas en veinte meses de observaciones; 5º—Estudiado igualmente las condiciones del puerto como militar y comercial, indicando lo susceptible de defensa y las condiciones genéricas de recurso que ofrece la comarca; y 6º—Observado la situacion geográfica y variacion magnética.

Es cuanto en cumplimiento de nuestro deber tenemos el honor de elevar al conocimiento de V. E.

Dios guarde á V. E.

MARTIN RIVADAVIA.

Hipólito Oliva.

Eugenio M. Leroux.

BIBLIOGRFIA

(A traves del gran Chaco—Relacion de viaje de la expedicion militar boliviana en 1883, del Departamento de Tarija á la capital del Paraguay, explorando el rio Pilcomayo; por el Teniente, Ayudante de la Jefatura Superior militar, José Paz Guillen, miembro del Instituto Geográfico Argentino.)

Tal es el título de una interesante publicacion que acaba de aparecer, edictada por el conocido establecimiento del Sr. Peuser, y en la cual su jóven autor, hace al mismo tiempo que la crónica del viaje de la expedicion de que formaba parte, la descripcion de esas rejiones que atravesaba, sorprendido á cada momento por los cuadros que le ofrecía la naturaleza inculta y por el estado completamente salvaje de las poblaciones que encontraba.

Comprendiendo el interés que despierta toda lectura de viajes, en particular los realizados en paises vecinos al nuestro, hacemos hoy un breve extracto de la publicacion del Teniente Paz Guillen, para que el lector pueda darse cuenta de las buenas observaciones recojidas por este entusiasta expedicionario.

Con el propósito de ocuparnos mas adelante de este viajero y de su obra, nos limitamos hoy á esta breve nota bibliográfica y á insertar en este número del *Boletin* las pájinas siguientes:

X

"El cacique *Sirome* representa unos 90 á 100 años; la impresion que causa su exterior contrasta con la idea favorable que nos dieron de él; habitualmente tiene los ojos clavados en el suelo y soporta sin disgustos las ávidas miradas de los que lo examinan; su nariz completamente caida, está cubierta con una piel delgada de cabra, su cabeza y cara son deformes; en su cuerpo se notan horribles cicatrices; tiene en fin, un conjunto imponente que le hace digno del respeto de sus subditos, que admiran en él un valiente guerrero.

A poco de nuestro descanso, nos vimos rodeados de un número considerable de salvajes de varias tribus que, en prueba de sus pacíficas intenciones y de la confianza que les inspiramos, vinieron con sus mujeres y sus hijos de toda edad, proporcionándonos con ella la comodidad de estudiar sus estraños tipos. Por lo regular tienen talla atlética y musculatura bien desarrollada; su continente es majestuoso y desembarazadas sus acciones; su mirada siniestra y sospechosa: su risa es sardónica; tienen cabellera larga, abundante, negra, aunque demasiado tosca y sus ojos redondos, se mueven con notable viveza, bajo una frente estrecha y deprimida; los pómulos, al contrario, son salientes; tienen la nariz gruesa y chata: llevan en sus orejas grandes tarugos de madera, como uno de los distintivos de su tribu.

Estando nosotros en este afan de examinar á los salvajes se nos presentó un jóven de 22 años poco mas ó menos, completamente desnudo ó en traza igual de aquellos, ofreciéndonos una piel de tigresito en cambio de pan. Fué grande nuestra sorpresa, cuando el desconocido, nos habló en nuestro idioma con aceptable correccion. Al punto conocimos que no pertenecía á la raza bárbara y creimos que algun incidente adverso le redujo á la esclavitud. La curiosidad de saber las causas que ocacionaron su desgracia; la idea que concebimos de redimirlo y hacerlo nuestro intérprete; y la avidez de conocer las costumbres de los bárbaros, hizo que lo lleváramos con insinuacion á la carpa del teniente German Cortés, donde lo aturdimos con nuestras preguntas, que las satisfizo con gusto, aunque no sin ocultar cuanto podía desfavorecerle á juzgar por sus reticencias y contradicciones. Díjonos que se llamaba Luis Oliva, de una colonia del Chaco argentino, y que por haber perdido los caballos de su patron, cuya severidad nos ponderó, se había refugiado en los bosques; que lleva ya dos años de vida salvaje, y de salvaje esclavo. Nuestros Gefes, sabedores del caso, no solo por la compasion que inspiraba este desgraciado, sinó tambien por lo útil que podía sernos, se insinuaron eficazmente para que dejara su situacion tan miserable y aceptara nuestra proteccion y compañia; pero todo fué inútil; el tal Luis Oliva nos manifestó, con repugnante energía é indignacion, lo resuelto que estaba á morir en medio de los bárbaros y no volver á ver mas gente civilizada. La resolucion de Oliva ¿es una protesta contra los defectos de la civilizacion, que no ha podido impedir todavía que hayan víctimas y verdugos en medio de ella; ó mas bien, el resultado de haberse persuadido de que los criminales no deben ni pueden vivir en medio de la sociedad que castiga los crímenes?....

Entre otras razones que nos dió Oliva para no ceder á nuestras insinuaciones, fué la de que tenía que atender á su padre que estaba con el pié fracturado y cautivo en una tribu vecina.

XI

El criminal ó inocente Luis Oliva, nos dió minuciosos detalles de las costumbres de los bárbaros. Segun sus relaciones, todas las tribus son generalmente perversas; no solo carecen de toda aspiracion de mejorar en sus condiciones de vida, sinó que tienen un supersticioso apego á sus usos seculares, nada saben que hayan ignorado sus antepasados; los siglos han pasado; sin modificar sus tendencias ni enriquecer sus estrechísimos conocimientos no conocen el cultivo, ni otra ocupacion útil á escepcion de los *Chorotis* de quienes diremos algo despues.

Las mugeres son de un tipo repugnante; tienen siempre la cara pintada; llevan en las orejas, los gruesos tarugos de que hemos hablado y un corto tejido de lana al rededor de la cintura, por todo vestido; tienen en fin, como la mayor parte de las de su sexo, desmedida aficion á toda clase de oropeles.

Las tobas son crueles y celosas; armadas de espinas y huesos agudos pelean con inaudito encarnizamiento, hasta matarse muchas veces; los hombres presencian impasibles tan sangrientos combates femeninos.

El matrimonio está prohibido entre parientes, especialmente siendo próximos. El indio que desea casarse lleva y deposita un atado de leña en la puerta de su pretendida, poniéndolo á su disposicion; entre tanto que aquel se retira á su estancia, la muger consulta con sus parientes; si del consejo de familia resulta aceptado el matrimonio, la novia recoge la leña; si sucede

lo contrario, la quema en la misma puerta, y el solicitante no debe pensar mas en ella. La ceremonia del matrimonio es muy sencilla: el mas anciano de los parientes, con intervencion del Cacique, corta una guedeja de cabellos de la frente de los novios, que quedan con ello, unidos hasta la muerte; es desconocida la poligamia en toda la tribu á escepcion de los caciques.

La muger salvaje domina á su marido y es mas valiente que él; cuando las hostilidades de aquella llegan hasta impacientarlo, éste la victíma irremisible é impunemente; cuando muere teniendo hijo de pechos es enterrado con ella.

En la guerra, las mugeres desempeñan un papel importante: en el momento preciso, llevan cantando y en procesion, por los ranchos, cráneos, cabelleras y otros trofeos tomados de sus enemigos en combates anteriores; arrojan al aire todos esos objetos, recordando con gritos horripilantes las venganzas que ejercieron con sus adversarios; vuelven despues á sus cabañas; distribuyen de propia mano las flechas á sus maridos recomendándoles valor y fortaleza, y ofreciéndoles si regresan victoriosos, abundante *aloja*. Los hombres, estimulados por esas espartanas salvajes, se ponen su cota tegida de *Karagûatàra*, sus corazas de piel de *jaguar* que son sus armas defensivas; sus lanzas, macanas y flechas; y alientan su ferocidad comentando los males que les han hecho los enemigos con los que tienen que combatir.

El hombre en ningun estado ha creido que su suerte dependa esclusivamente de sus propios esfuerzos; siempre ha creido en la intervencion de séres superiores, en los negocios humanos: los tobas invocan para lanzarse á los combates un Dios invencible que llaman *Payak*, luego se punzan con espinas y agudos huesos de pescado; se amarran las muñecas con cuerdas y se pintan la cara para hacerce más horribles. Es espantosa la gritería y la bulla que hacen con sus silvatos y otros instrumentos de cañas y *porongos*, para entrar al combate que suele durar hasta tres y ocho dias.

Las mugeres á poca distancia del lugar de la pelea esperan á los combatientes con pescados, bebidas fermentadas y remedios para curar á los heridos. Los victoriosos ébrios de gloria y de *aloja*, llevan en procesion á los prisioneros por cuantas rancherias pueden, entonando cantos insultantes, imputándoles los males causados en la guerra.

Los salvajes tratan de espíritus malos, brujos ó adivinos á los cristianos y se reputan mejores que éstos; respetan á los ancianos y el pudor de las doncellas; son muy aficionados á los juegos; en las orillas del rio dirigen sus sus flechas al centro de un círculo que forman ellos mismos; son exelentes ginetes; no usan montura ni cosa que se paresca; un solo cordel amarrado á la boca del caballo les basta para manejarlo primorosamente; los ginetes visten un *coleto* de cuero de cabra ó de tigre.

Sus armas son: la macana, lanza, el cuchillo y las flechas; las de los Gefes tienen en la punta huesos puntiagudos dispuestos de una manera especial para quedarse en el fondo de la herida que causan. La macana es de una madera muy fuerte y pesada que llaman *tokley*: la manejan con admirable destreza y agilidad sin perderla jamás por que la amarran de un estremo al brazo.

A los agonizantes, que por largo tiempo luchan con la muerte los acaban de matar á golpes de macana; á las mugeres las entierran cabeza abajo en cántaros de barro. En sus fiestas, que parece tienen por objeto recordar sus luchas gloriosas, se embriagan generalmente; es entonces que lloran, recordando á sus heroes y parientes muertos en la guerra; entonan lúgubres cantos y juran vengar su sangre.

Los cristianos que caen en poder de los salvajes, sirven á sus Caciques

como esclavos; tienen mucha desconfianza de ellos y les obligan á vivir en una choza apartada de sus ranchos, jamás participan de sus fiestas y reuniones, se ocupan únicamente de cazar y pescar para sus bárbaros dueños. Esta era tambien la suerte de Luis Oliva á quien debemos estos detalles.

Sus ranchos son provisionales y están hechos de *totoras* y otras ramas de árboles, muy poco diferentes de las chozas de nuestros indios chacareros; en la estacion de aguas las queman y se internan en los bañados ó lagunas donde permanecen hasta el invierno.

BOLETIN

DEL

DEPARTAMENTO NACIONAL DE AGRICULTURA

(FUNDADO EN 1878 POR DON JULIO VICTORICA)

Hemos recibido el Núm. VIII correspondiente al 30 de Abril p. p.—Publicamos en seguida el sumario de los materiales que contiene:

Preparacion de la leche destinada al trasporte *(con cuatro grabados.)*—Las lanas argentinas en Europa.—Las plantas acuáticas.—El comercio de exportacion en Chile.—Precios comparativos de los frutos del país en la 1ª quincena de Abril.—La Viticultura en el Fuerte de Andalgalá (Catamarca.)—Tres insectos perjudiciales á los graneros.—La desinfeccion de los wagones en que se trasportan ganados.—Fabricacion del queso Geradmer.—Mejoramiento de los vinos maleados.—Miscelánea.

Actas y procedimientos del Instituto Geográfico Argentino

Sesion del 8 de Abril

Presidencia del señor Huergo

Huergo
C. Cernadas
Echagüe
Bachman
Sorondo
Schwarz
Igarzábal
Piñero

En la ciudad de Buenos Aires á 8 de Abril de 1886, con asistencia de los señores al márgen inscritos, el Sr. Presidente Ingeniero Don Luis A. Huergo declaró abierta la sesion.—Leida y aprobada el acta de la precedente, se dió cuenta, por el Secretario, de las resoluciones y medidas adoptadas por el Sr. Presidente durante el receso de la Junta Directiva, cuyos actos constan en los espedientes que les son relativos. Todos fueron aprobados por unanimidad.

En seguida se dió cuenta de los asuntos entrados, en el órden siguiente:

1º Una nota del Sr. A. Selstrang, Presidente de la Seccion del Instituto en Córdoba, en la que se hace saber que devuelve un paquete de ejemplares del Boletin, correspondientes al año pasado, y pide se le remitan dos ó tres ejemplares completos de los tomos II, III y IV del mismo Boletin.—Se resolvió enviar los tomos solicitados.

2º Una nota del Dr. Estanislao S. Zeballos, en su calidad de Presidente de la Comision *Exposicion de Bremen*.—Trascribe en dicha nota parte de otra en que el Ministro de R. E. le comunica que le devuelve los diplomas discernidos á los expositores de Bremen, para que, «con la solemnidad del caso, se proceda por el Instituto Geográfico Argentino á su oportuna y conveniente distribucion;»—pide en seguida que se acuerden las medidas necesarias.—Se resolvió: 1º Designar el dia 15 de Mayo, aniversario del Instituto Geográfico Argentino, para que tenga lugar la solemne distribucion de premios á los expositores de Bremen;—2º Invitar al acto á dichos expositores;—3º Nombrar una comision compuesta de los Sres. Dr. Don Estanislao S. Zeballos, como presidente, y Dr. Luis M. Doyhenard, Doctor Uladislao Frias y Dr. Mariano Ortiz Basualdo en calidad de vocales, para que corra con todos los preparativos concernientes á la fiesta.

Acto contínuo se acordó señalar el mismo dia 15 de Mayo para que tenga lugar la recepcion del Sr. Don Natalio Roldán y demas esploradores del rio Bermejo,—debiendo comunicarse este acuerdo al Sr. Roldan é invitarlo á hacer una lectura, en el acto de su recepcion, sobre las distintas empresas que ha realizado en el Gran Chaco. Tambien se dispuso que se comunicara dicho acuerdo á la comision encargada de proyectar la manera de honrar los sacrificios del Sr. Roldan y otros exploradores del Bermejo, á fin de que se espidiera á la mayor brevedad.

3º Una nota del Sr .Andrés Seni, adjuntando un cheque, por $ m/n. 37, contra el Banco de la Provincia con cuyo importe debia abonarse: 1º la cuota de ingreso y las mensualidades de Julio á Diciembre de los S. S. Arturo C. Massey y Manuel Suarez Martinez; 2º las mensualidades de Abril á Diciembre de 1885, del autor de la nota.—Se resolvió acusar recibo de la nota y que se espidan diplomas de socios activos á los Sres. Massey y Suarez Martinez.

4º Otra nota del mismo señor Seni acompañando un cheque contra el Banco de la Provincia, por $ m/n. 18, importe de las mensualidades de Enero á Junio inclusive de 1886, que corresponderia abonar á los señores Massey, Suarez Martinez y Seni.—Pide á la vez, que se le remitan á Lincoln los recibos correspondientes á esas mensualidades.—Se resolvió de conformidad con lo pedido.

5º Dos notas de los señores Sorondo, Schwartz y Cernadas, en las que proponian como socios activos á los señores Marcelino J. Ortiz, Coronel Manuel Ruibal y Cárlos Beyer, este último sin ingreso.—Fueron aceptados.

6º Dos notas de los mismos señores Cernadas, Schwartz y Sorondo en las que presentaban como socios corresponsales á las siguientes personas: D. Guillermo Frick, en Valdivia; Drs. D. Federico Philippi y D. Diego Barros Arana, en Santiago de Chile; Ingeniero D. Hilarion Furque, en el pueblo General Roca; Químico D. Pedro Morelli, en el Fuerte de Ñorquin.—Fueron aceptados.

7º Una nota de los señores Echagüe y Cernadas, presentando como socio activo al Sr. D. Francisco Rufino.—Fué aceptado.

8º Una nota de la *Sociedad Niños Desvalidos*, en la que se solicita se invite á los socios del Instituto y á la Junta Directiva á suscribirse al *Des-*

valido, órgano de aquella Asociacion.—Despues de un breve cambio de ideas entre los señores presentes, se resolvió que se acusase recibo, y se archivase la referida nota.

9° Una nota de la *Deutscher Kolonialverein*, en la cual hace saber que remite el número último del órgano de aquella Sociedad; manifiesta que remitirá, en cange, todos los que aparezcan y aun los que han aparecido desde Enero del corriente año, y pide que se le envien los números del Boletin del Instituto que forman parte del volúmen corriente en Enero.—Se acordó que se acusase recibo y se enviasen los números del Boletin que se solicitaban.

10° Una nota del Sr. Arturo Seelstrang, dando cuenta que remite la cantidad de $ m/n 167.62, importe del saldo que arroja el balance de caja de la Seccion de Córdoba, el 1° de Noviembre de 1885.—Se resolvió acusar recibo de dicha nota así como del dinero á que se refiere.

Por mocion del Sr. Cernadas se acordó estender diploma de socio activo, libre de la cuota de ingreso, al antiguo miembro corresponsal en Venezuela, D. Alejandro Calvo.

El mismo Sr. Cernadas hizo algunas observaciones relativas á la marcha del Instituto y especialmente á la de la Secretaria y Gerencia.—El Secretario contestó que no le era posible á responder dichas observaciones, porque no constituian cargos precisos;—que si el Sr. Cernadas los formulaba, procuraria dar los informes que se desearan, ó responder á las preguntas que se hiciesen; pero que en términos generales podia decir tambien, en ese momento, que la marcha del Instituto no era del todo satisfactoria.

El Sr. Cernadas aceptando la indicacion hecha por el Sr. Igarzábal, pidió que se solicitaran informes respecto del estado de la Sociedad y de la manera como se cumple el reglamento en todo lo que se refiere á la Tesoreria, Secretaria y Gerencia, cuyos informes deberian ser suministrados en la siguiente sesion por el Tesorero en cuanto concierne á la Tesoreria y por los Secretarios en todo lo respectivo á la Secretaria y Gerencia.—Esta mocion fué aceptada por unanimidad.

En seguida se levantó la sesion; eran las 11 p. m.—Luis A. Huergo.—*J. A. Garcia* (hijo)—*N. Piñero.*

LOS TERREMOTOS

EN

CENTRO-AMÉRICA

Informe sobre los efectos de los últimos temblores en el departamento de Amatitlán

Los temblores que desde el mes de Noviembre del año pasado se hicieron sentir con frecuencia en Amatitlán y alrededores, llegaron á su máximum de intensidad el 18 de Diciembre. Comenzando este dia á las 5 a.

m. con un movimiento bastante fuerte, continuaron casi sin interrupcion durante todo el dia hasta culminar en el terremoto de las 6 p. m. que arruinó la ciudad de Amatitlán, el pueblo de San Vicente Pacaya y los edificios de varias fincas en el Valle de Amatitlán.

La mayor parte de estos temblores eran precedidos y acompañados por retumbos fuertes, y el movimento principal en Amatitlán era de Sudeste á Noroeste. Durante trece horas, de 5 a. m. á 6 p. m. se contó mas de 300 sacudimientos.

Los temblores y retumbos seguian con frecuencia, aunque con poca intensidad por varios dias y todavía ahora pasa raras veces un dia sin que se sientan dos ó tres en Amatitlán; desde el 18 de Diciembre ninguno ha sido suficientemente fuerte para causar mas daños, y la noticia que se publicó últimamente, diciendo que se habian caido seis casas mas el 2 de Enero, es falsa.

El infrascrito pasó á Amatitlán en la tarde del 19 de Diciembre y notó que los numerosos retumbos que se oian durante la noche, tres de los fuertes procedian del Oeste, los demás del Sudeste.

La mayor parte de los temblores que se sintieron en Amatitlán eran de oscilacion, mientras en San Vicente de Pacaya se los sentia casi todos de trepidacion. Esta observacion, como tambien el hecho de que en los contrafuertes y espolones del volcan de Pacaya los temblores produjeron numerosos derrumbes y pequeñas grietas; igualmente la aparicion de algunas termales en la orilla Sud del lago de Amatitlán, y el aumento de la cantidad de agua en varios otros, no dejan duda alguna de que los temblores procedian del Volcan de Pacaya, bajo cuyo nombre comprende la totalidad de la montaña volcánica al Sud del lago de Amatitlán.

Ya indiqué que los lugares que mas sufrieron con los temblores del 18 de Diciembre, son la ciudad de Amatitlán, el pueblo de San Vicente Pacaya y varias fincas.

Además quedarón obstruidos por los derrumbes varios caminos, principalmedte el de Amatitlán á San Vicente, en la cuesta del Cerro del Playon y el de Laguna-seca.

San Vicente Pacaya situado á 1,506 metros de altura, sobre una pequeña alti-planicie, que se estiende al oeste del «Volcancito,» está mas cerca del foco de los temblores y sufrió relativamente mas.

Las 44 casas de teja que existian allí, quedaron en completa ruina, mientras los ranchos pajizos quedaron intactos.

No hubo desgracias personales que lamentar.

Amatitlán fué perjudicado de una manera lamentable. Apenas habrá diez casas en esta poblacion que hayan quedado en estado habitable. Todas las demás que no están completamente destruidas, necesitan reparaciones que equivaldrán casi á una construccion nueva. Por fortuna, tampoco ha habido aquí desgracias personales, con excepcion de un mozo, á quien una viga que cayó, le quebró una pierna. El ferro-carril y los edificios de la estacion de Amatitlán no han sufrido nada.

Para comprender como temblores que no fueron de los mas fuertes pueden haber hecho tales estragos, es necesario considerar la situacion de la ciudad y la construccion de sus casas.

Amatitlán se encuentra en una altura de 1190 m. sobre el nivel del mar, á la orilla derecha del rio Michatolla, cerca de donde este sale del lago, sobre un terreno arenoso sumamente permeable, y á tan poca elevacion sobre el vecino lago, que á una profundidad de dos y medio metros por término medio se encuentra ya agua en los pozos. Esta hace el suelo muy

poco firme; asi que un temblor causa aquí sacudimientos mas pronunciados que en otros terrenos mas sólidos.

A lo malo del suelo se agrega la mala imperfeccion en la construccion de las casas.

El noventa por ciento de éstas tienen todas las paredes de tapíales, hechos de la tierra arenosa del lugar, sin ninguna mezcla de cal, y cubiertos con techos pesados de tejas.

Tambien la mayor parte de las casas de mejor apariencia tienen tapíales y tabiques para las paredes interiores y hácia el patio.

Además, temblores anteriores (como los de Diciembre 8 de 1879 y Diciembre 19 de 1862) ya habian producido daño á los edificios, y asi no se puede extrañar la última catástrofe.

Además de las paredes caidas ó agrietadas oblicuamente, se observa en muchísimos edificios unas rajaduras horizontales por todas las paredes á una altura de un metro aproximadamente sobre el suelo, que deja suponer que el principal sacudimiento fué casi horizontal y muy corto.

Segun el señor Jefe político, coronel don Doroteo Lopez, el daño causado por los temblores en Amatitlán se avalda en 240,000 pesos por lo menos.

Durante los dias de excitacion, y de temor, que seguian al 18 de Diciembre, se habló mucho en Amatitlán de los cerros del «Durazno» y del «Playon»; se decia que en estos se habian abierto grandes grietas, de las cuales salia humo y se expresaba la opinion de que en estos cerros se habia abierto un nuevo volcan.

El cerro del Durazno (llamado tambien Hoja de queso) se encuentra entre la laguna de Calderas y la Laguna Seca hácia la cual (al Norte) se desprenden de él varias lomas.

Está formado de pórfidos traquíticos, cubiertos en los flancos de precipitados de arena y ceniza volcánica y de tierra vegetal, entremezcladas con piedras y rocas sueltas de diferentes tamaños.

El camino entre Calderas y Laguna-Seca, pasa por la parte occidental de este cerro.

Los temblores con sus sacudimientos produjeron numerosas grietas pequeñas (raras veces de mas de una pulgada de grueso) en la capa superficial, que está reseca en esta estacion de verano; y en las pendientes mas fuertes habia derrumbes que trituraron suficientemente la tierra en su caida para que yá un pequeño viento pudiera levantar nubes de polvo.

Lo mismo, pero en mayor escala, sucedió en el cerro de Playon, una loma con lados muy pendientes al Sur de Amatitlán y en cuya falda norte se encuentra la cuesta del camino entre Amatitlán y San Vicente Pacaya.

Esta costa fué tan obstruida por los derrumbes, que hoy todavia ofrece algunas dificultades al tránsito de bestias, aunque se ha trabajado ya bastante para remover los obstáculos.

La polvareda que levantaba cada vez que soplaba el viento en los cerros del Durazno y Playon se habia tomado por vapores de nuevos respiraderos, pero en realidad ninguno ha aparecido en dicho lugares.

Al pié Norte del cerro de Playon se encuentra, en el potrero del Aguacaliente, un número considerable de termales que forman ciénagas en el terreno plano que se halla inmediato.—Su temperatura fué en los diferentes puntos que observé, de 52° C. y me aseguraban que el volúmen de agua de esos termales se habia aumentado considerablemente desde el 18 de Diciembre ppdo.

Lo mismo sucedió en el termal que se halla en la orilla sur del lago de Amatitlán, cerca del relleno por donde pasa el ferro-carril. Aquí encon-

tré una temperatura de 65° C. Más al Oeste ha aparecido otro termal y como á una milla mas al Poniente del relleno existe ahora un respiradero directamente en el camino del ferro-carril, brotando vapores de agua entre los durmientes.

De la laguna de Calderas, situada al Sur del cerro de Durazno, se contaba que habia bajado de nivel considerablemente. Al llegar á ella pregunté á varias personas hasta que punto de la orilla se habia extendido antes el agua, y segun me indicaban, debe estar el nivel de la laguna aproximadamente dos decímetros mas abajo ahora que antes.

Pero, como la laguna no tiene ningun afluente visible durante el verano, me parece mas plausible atribuir la disminucion de la cantidad de agua principalmente al exceso de la evaporacion; es posible tambien que, á consecuencia de los sacudimientos, pueda penetrar el agua con mas facilidad en los terrenos que forman el fondo de la laguna, sin que por esto se tenga que temer que esta desaparezca.

Las relaciones exageradas sobre fenómenos observados en el volcan de Pacaya y alrededores, habian despertado el temor de que este volcan preparase una erupcion.

Ya hemos referido lo que hay sobre grietas, derrumbes y termales en la falda norte del Pacaya, y resta solamente decir algo respecto del estado en en que se encuentra el cono mas elevado del volcan, que alcanza una altura de 2,350 metros.

Los geólogos franceses Dollfus y Montserrat describen en su obra «Viaje geológico, etc.,» el volcan de Pacaya y especialmente las fumarolas y respiraderos del cráter detalladamente.

Otros datos se encuentran en un artículo del periódico «Estudios del Colegio Seminario» (Tomo II. Entrega 1ª, pp. 25 á 34 y entrega 3ª, pp. 159 á 169. Año de 1879).

Tampoco se debe despreciar el conocimiento que tienen varios vecinos del pueblo de San Vicente Pacaya, respecto del estado del cráter, porque ellos han subido frecuentemente.

Comparando estos datos y los que observábamos el dia 5 de Enero, resulta que el cráter se encuentra todavia casi en el mismo estado como hace 20 años, y el único cambio que noté fué en la temperatura de los numerosos respiraderos.

En el mas activo marco el termómetro 63° C., mientras que los señores Dollfus y Montserrat encontraron temperatura hasta 81.5° C.

Ha sucedido, pues, lo contrario de lo que fué de esperar, por que una disminucion en la temperatura de estos respiraderos, seguramente no es indicio de la proximidad de una erupcion; tambien la cantidad de vapor de agua que despiden no es grande y segun los vicentinos que nos acompañaron es mucho mayor en tiempo de lluvias.

Pequeñas grietas nuevas muy superficiales y raras veces de mas de una pulgada de ancho se observan en las arcillas del borde del cráter, pero de ninguna escapan vapores.

Los respiraderos están en los mismos puntos todavia como antes y tambien los del exterior del cráter no son nuevos.

La necesidad que hay de construir por completo casi todas las casas de Amatitlán ha sujerido la idea de buscar un lugar mas ventajoso que el que ocupa actualmente la ciudad, y trasladar la poblacion allá.

Para este efecto han propuesto el lugar de San Lorenzo, situado como á una milla al oeste de Amatitlán, el cual inspeccioné por encargo que se sirvió darme el Sr. Ministro.

San Lorenzo es el nombre de un plan ligeramente inclinado, que se extiende desde las lomas de Palencia hasta el sitio que ocupa ahora Amatitlán, teniendo por término medio una elevacion de dos metros sobre el puente del Rio Michatoya.

Desde la última parte de la cuesta del camino carretero cerca de Amatitlán, se vé este terreno bástamente bien.

El suelo alla es de talpetate, mucho mas firme que el piso arenoso de Amatitlán, y el agua se encuentra á una profundidad bastante grande (en un pozo que ví que estaba á 22.5 metros; 27 varas de profundidad.)

La parte mas alta de San Lorenzo se halla cerca del Cementerio de Amatitlán, en la parte Sud-oeeste, desde donde vá declinando el terreno hácia Sur, Este y Nordeste.

Para no tener que usar solamente el agua de pozos, se podia introducir sin dificultad el agua de los arroyos permanentes «del Mico» y «de la Mina», que bajan del cerro de Carmona y corren hácia el Michatoya, quedando en línea recta á menos de una legua de distancia del cerro del terreno de San Lorenzo.

Al Norte de San Lorenzo, al pié del cerro, por el cual sube el camino carretero, se encuentra el camino de La Magdalena, que en el invierno despues de aguaceros, está ocupado por un arroyo. Hace 15 años que una fuerte avenida escavó allá un cauce de unos 10 á 12 piés de profundidad, que mas abajo queda ahora bastante obstruido por matorrales. Entre este cauce y el terreno de San Lorenzo existe todavia una elevacion del suelo de unos 12 piés de altura y esto, como la precaucion de limpiar el cauce, creo es suficiente para impedir una inundacion en el lugar escogido para la poblacion.

Como no es la primera vez que el valle de Amatitlán ha estado sujeto á los estragos de temblores, hay que suponer que éstos vuelvan en años futuros tambien; y aunque se traslade la poblacion á San Lorenzo, lugar que ofrece considerables ventajas topográficas é higiénicas, Amatitlán no podrá gozar de mayor seguridad contra los efectos de los temblores, mientras no se sostituyen las paredes de tapiales por otro sistema de construccion mas adecuado á las circunstancias respectivas.

Guatemala, Enero 10 de 1886.

Edwin Rockstroh.

BOLETIN

DEL

INSTITUTO GEOGRAFICO ARGENTINO

Tomo VII — JUNIO, 1886 — Cuaderno VI

MEMORIA

PRESENTADA POR EL PRESIDENTE

DEL

INSTITUTO GEOGRÁFICO ARGENTINO

INGENIERO D. LUIS A. HUERGO

A la Asamblea extraordinaria reunida el 5 de Mayo de 1886

Señores Socios:

De acuerdo con el artículo 24 del Reglamento, vengo á presentaros la Memoria correspondiente al período en que he tenido el honor de presidir el Instituto Geográfico Argentino.

Cuando me honrasteis con vuestros votos, llamándome á presidir esta importante institucion fué mi propósito consagrarle todos mis esfuerzos, para corresponder así á la alta distincion con que me favoreciais.

Pero, absorvido en estos últimos tiempos por otras tareas de no ménos interés científico y patriótico, apenas he podido traer á nuestra obra el contingente de mi buena voluntad y de mi inquebrantable fé en el futuro engrandecimiento del Instituto Geográfico Argentino.

Felizmente, la existencia de esta asociacion, está bien asegurada ya para la ciencia, para el progreso y para el país; por consiguiente su crédito y su prosperidad no se comprometen de manera alguna por un año de más ó ménos labor y actividad internas.

Esta franqueza con que juzgo yo mismo el desempeño de la Presidencia á que fuí llamado, no creo que llegue á producir desaliento en el ánimo de ninguno de nuestros consocios, esperando mas bien que ella sea recibida como la expresion del criterio de severa verdad con que aprecio siempre los actos extraños y los própios.

Pidiendoos disculpa por estas declaraciones, paso á daros cuenta de los trabajos realizados en el año que termina.

Expedicion

La Junta Directiva se ha preocupado seriamente de organizar la expedicion Andina que, bajo las órdenes del Sargento Mayor D. Cárlos M. Moyano, deberá practicar reconocimientos geográficos y hacer estudios en todos los reinos de la Naturaleza.

Esta expedicion se realizará en distintos períodos, durante los meses del año en que las condiciones climatológicas permiten hacer excursiones en el Sud de la Patagonia.

La primera excursion partirá de Santa Cruz en Setiembre próximo. El jefe superior de la expedicion será, como se ha indicado, el Sargento Mayor D. Cárlos M. Moyano.

La Comision Científica, que constará de un geólogo, un mineralogista, un encargado de los trabajos de topografía, hidrografía, etc., un coleccionista y los auxiliares necesarios, estará bajo la direccion inmediata de nuestro sabio naturalista D. Florentino Ameghino.

A la Comision Científica, que costeará el Instituto, y bajo sus órdenes, se agregará otra por cuenta de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba.

Todas las colecciones que hagan estas comisiones, pertenecerán exclusivamente al Instituto.

En estos momentos la Junta Directiva trata de reunir los elementos indispensables para llevar á buen término la expedicion.

Esta, por el número de sus elementos, por su plan, por la variedad de los estudios que llevará á cabo y por la competencia notoria de las personas quienes la realizarán, será seguramente una de las mas importantes que hasta ahora haya emprendido el Instituto.

La Junta Directiva tiene buenas razones para creer que los resultados serán fecundos para la Geografía Argentina y para las Ciencias Naturales en general.

Sócios

Existen actualmente 353 sócios activos; han ingresado durante el año últmo51.

Han sido nombrados 12 socios corresponsales, en distintas partes de Europa y América, durante el año que termina.

Se han expedido diplomas de Representantes del Instituto á los señores Ingeniero Emilio Rosseti, en Italia, Dr. Nolasco Ortiz Viola é Ignacio Oyuela, en Paris.

Secciones del Instituto en las Provincias

Solo existe la Seccion de Córdoba. Las demás que se establecieron en diferentes Provincias se han disuelto. La de Córdoba lleva una vida holgada, para la cual le bastan sus propios recursos; tiene 43 sócios. Actualmente la dirije el Dr. D. Arturo Seelstrang.

Biblioteca

La Biblioteca ha aumentado muy considerablemente en número de volúmenes, debido á los canges de publicaciones y á las donaciones.

Se han construido dos grandes armarios para la mejor conservacion de las obras; pero se hace necesario proceder á la encuadernacion de muchas revistas y folletos que por esta causa se encuentran en completo desórden.

Tesorería

Acerca del estado económico de nuestra Sociedad, nada nuevo y halagüeño tengo que deciros, limitándome á daros lectura del Balance que me ha pasado nuestro Tesorero el Sr. Schwarz, el cual dice así:

Balance de Caja del Instituto Geográfico Argentino en 31 de Diciembre de 1885

	Haber	Debe
A saldo de balance de 30 de Junio		14630.83
» mensualidades é ingresos		1657.—
» subvencion del Gobierno Nacional (viajes á Patagonia)		2000.—
» subvencion para planilla del Instituto		400.—
» idem de las Provincias para el Atlas		60.—
» Ganancias y pérdidas		89.90
» Donacion del General Mitre		1200.—
» Mobiliario y Biblioteca		1512.11
De Gastos Generales	1942.55	
» Atlas de la República	1578.80	
» Boletin é impresiones	300.—	
» Exploraciones en Patagonia	1083.—	
» Depósito en el Banco de la Provincia	6183.87	
» idem en el Banco Nacional	7500.—	
» idem idem, donacion Mitre	1200.—	
» Existencia en mobiliario	1512.11	
» En caja	249.51	
	$ m/n 21549.84	21549.84

M. Schwarz,
Tesorero.

Atlas de la República

La construccion del Atlas de la República, es quizá el trabajo mas importante que ha emprendido el Instituto desde su fundacion; el contrato para su realizacion está en conocimiento de los señores socios por la publicacion que oportunamente se hizo en el Boletin del Instituto.

La Comision especial del Atlas ha hecho lo posible por adelantar la obra sin comprometer su éxito. La parte de dibujo se halla tan adelantada que puede ofrecer á la litografía todo el material necesario en los plazos fijados por el contrato.

Imprímense ahora ocho láminas de la extremidad austral del Pais, Patagonia y Buenos Aires.

La Comision encargada de dirijir los trabajos preliminares y resolver todo lo concerniente á esta interesante publicacion, ha resuelto darla al

público por entregas á fin de responder á necesidades existentes de buenos mapas seccionales de la República, y dentro de pocos dias se dará á la circulacion la primera entrega.

Todas las últimas informaciones ofrecidas por los viageros han sido consignadas hasta la fecha.

La obra llama justamente la atencion pública y su ejecucion litográfica corresponderá á su mérito.

Reforma del Reglamento

La Junta Directiva .del Instituto, tomando en consideracion la conveniencia que hay en efectuar algunas modificaciones en el Reglamento que lo rige, os propone esta vez algunas, cuyo alcance y ventajas comprendereis facilmente.

En general, estas modificaciones no alteran nada fundamental de los preceptos de nuestro Estatuto, y son mas bien aconsejadas por la experiencia y por la necesidad de ir mejorando en lo posible los diversos resortes de nuestra administracion interna.

Las reformas propuestas serian las siguientes:

En el cap. IV, art. 23, se suprimen los dos Secretarios y se aumentan dos vocales.

En el cap. V, art. 33, se propone que la firma del Presidente sea solamente refrendada por el nuevo Secretario, y no por los dos Secretarios, como actualmente dice.

En el cap. VII, el art. 37, podría reformarse diciendo:

« El Gerente es el Secretario del Instituto, y como tal tiene las siguien-
» tes obligaciones: »

En el cap. XI, que trata de las obligaciones del Gerente, queda entendido que él desempeñará en la impresion del Boletin, las funciones que ántes corrian á cargo de la Secretaria.

En cuanto al art. 45 de este mismo capítulo, la Junta Directiva ha considerado de rigurosa justicia, pediros su modificacion, teniendo sobre todo en cuenta que en instituciones de la índole é importancia de la nuestra, los servicios que se le prestan bajo el título de Gerente ó de Secretario, se deben siempre estimar moralmente en cuanto es posible y remunerarse tambien hasta donde los recursos lo permitan. En este concepto, os pido en nombre de la Junta Directiva, la sustitucion del mencionado artículo, por este otro que diga así:

« El Gerente-Secretario gozará de remuneracion; deberá ser sócio y su
» nombramiento se hará por la Junta Directiva.»

Creo excusado detenerme á encareceros las reformas indicadas, pues basta su enunciacion para darse cuenta de la utilidad que resultará en llevarlas á cabo.

Boletin

El Boletin ha continuado apareciendo regularmente.

Los materiales insertos en él, han sido sido siempre interesantes bajo el punto de vista geográfico, pues comprendian un gran caudal de datos nuevos para la ciencia. La importancia de los trabajos publicados en el Boletin, se revela por el empeño con que nuestra Revista es solicitada por las Sociedades Geográficas y los estudiosos de todas las partes del mundo.

El Boletin mantiene cange con todas las publicaciones similares de algun valer del Viejo y Nuevo Mundo.

Durante el año último se ha establecido cange con los siguientes periódicos:

1. Revista de la Sociedad Colonial—Berlin.
2. Sociedad de Geografía de Rio Janeíro.
3. La Industria—Bogotá.
4. Revista de Geografía Comercial—Madrid.
5. Société de Géographie Commerciale du Havre.
6. Société Historique—Paris.
7. Société de Géographie—Tours.
8. Sociedad «Amantes de la Ciencia»—Lima.
9. Revue Suisse de Topographie et d'Arpentage—Ginebra.
10. Société neuchâteloise de Géographie—Neuchatel.
11. L'esplorazione Comerciale—Milano.
12. Société Africaine d'Italie—Florencia.

Gerencia

La renuncia del cargo de Gerente del Instituto presentada por el Sr. D. Pedro Ortiz, nos ha privado de su valioso y práctico concurso en este último tiempo. La Junta Directiva ha nombrado Gerente al Sr. Tomás Moncayo, cuya competencia para el puesto es satisfactoriamente conocida en el país.

Tal es, señores sòcios, la breve reseña que puedo haceros de la marcha del Instituto Geográfico Argentino durante el año trascurrido.

En èste período de tiempo, en el cual me ha tocado el presidirlo, no se han realizado ciertamente grandes adelantos científicos, ni se ha elevado tampoco el grado de prosperidad de nuestra institucion; pero, tanto yo como mis colegas de la Comision, de quienes siempre he recibido testimonios de la mejor voluntad y decision por el progreso del Instituto, tenemos la satisfaccion de haber conservado íntegra siquiera la obra de nuestros distinguidos predecesores.

El 15 del corriente solemnizará el Instituto el sètimo aniversario de su fundacion, de conformidad con su Reglamento, distribuyendo las medallas acordadas á los meritorios exploradores de las últimas épocas y presentando á la Asamblea al distinguido explorador del Bermejo Sr. D. Natalio Roldan.

Al terminar, en virtud del precepto del Reglamento, mi cargo de Presidente del Instituto Geográfico Argentino, agradezco vivamente la distincion con que se me honró, colocándome al frente de tan importante institucion, en cuyo servicio no solo trabajamos por el bien y la prosperidad de la patria, en su desarrollo cientifico y material, sino por la difusion y el progreso de la Ciencia Geográfica en el mundo civilizado.

CELEBRACION DEL 7º ANIVERSARIO

DE LA

FUNDACION DEL INSTITUTO

El 15 de Mayo de 1886

Una escogida y numerosa concurrencia asistió esa noche al salon del Instituto Geográfico, invitada por la Comision Directiva de éste, para presenciar la solemne distribucion de los premios acordados á los expositores de Bremen, la recepcion del Sr. Natalio Roldan y la entrega de los diplomas y medallas acordados por el Instituto al Sr. Roldan, á la sucesion del Sr. Francisco J. Molina, y á los exploradores Fontana, Moyano y Araoz.

El acto fué presidido por el Ministro de Relaciones Exteriores, Dr. Ortiz, quien leyó el discurso que insertamos á continuacion.

El ingeniero D. Luis A. Huergo presentó á la asamblea al Sr. Roldan, encomiando los servicios prestados por él al país, con abnegacion sin límites, y haciendo la apología del Sr. Francisco J. Molina en homenage á cuya memoria todos los presentes se pusieron de pié á indicacion del señor Huergo.

El Dr. Adolfo E. Dávila leyó en seguida un extenso y hermoso discurso, notable trabajo, tanto por las ideas desarrolladas en él, cuanto por la brillantez de algunos de sus períodos, que la concurrencia aplaudió calorosamente.

El Dr. Dávila abarcó en su disertacion laboriosa todos aquellos puntos referentes á las exploraciones realizadas y á las conquistas hechas en bien del país por los valientes y abnegados argentinos, en cuyo honor tenía lugar aquella fiesta, exponiendo los deberes que el país tenia contraidos con esos leales servidores de sus mas legítimos intereses, y exhortando á los hombres públicos á coadyuvar á tan nobles esfuerzos.

La entrega de los diplomas y medallas acordados por el Instituto, fué una escena tocante que conmovió á todos los presentes, y las demostraciones de simpatías de parte de éstos fueron bien significativas, sucediéndose los aplausos y las aclamaciones al ser nombrado cada uno de los favorecidos y presentarse á recoger el premio honroso acordado.

El Sr. Natalio Roldan, que habia sido invitado por el Instituto para dar una conferencia sobre sus viajes y exploraciones, se puso de pié y leyó una interesantísima narracion de los hechos de su vida en las azarosas expediciones realizadas á través del Chaco y el Bermejo.

Publicamos en seguida las palabras de apertura del Sr. Presidente del Instituto, Ingeniero D. Luis A. Huergo y los discursos pronunciados:

Señor Ministro—Señores:

La Junta Directiva del Instituto Geográfico Argentino ha querido celebrar el 7º aniversario de su fundacion con una fiesta digna de la mision que lo hizo nacer y cuya realizacion persigue, cual es la de estimular é impulsar los estudios geográficos.

Esta fiesta principia por la distribucion de los premios que los concurrentes de nuestro país obtuvieron en la Exposicion Geográfica de Bremen.

La presidencia de honor en este acto corresponde al Sr. Ministro de Relaciones Exteriores, cuyo concurso tan valioso ha sido al Instituto para cumplir los deberes que contrajo asociándose á aquel torneo de la civilizacion moderna. Limítome, pues, á rogar al Sr. Ministro se sirva desempeñar la Presidencia Honoraria de esta Asamblea, colocando en las manos de los vencedores los testimonios de sus nobles triunfos.

Discurso de S. E. el señor Ministro de R. E. Dr. Ortiz.

Señores:

Agradezco intimamente al Instituto Geográfico el honor que me ha dispensado designándome para presidir esta interesante sesion, por que él me presenta la oportunidad de manifestar personalmente las simpatías que abrigo por esta noble asociacion que persigue tan patrióticos y grandes propósitos, y cuya organizacion y medios de existencia merecen los mayores aplausos.

Decían los antiguos que la geografía era uno de los ojos de la historia, y yo encuentro mas exacto calificar á la geografía como la hija mayor de la filosofía. Esta es la ciencia de las ciencias, es la ciencia soberana que abraza y comprende á todas y que se sirve de ellas como fieles auxiliares para llegar al fin propuesto, que es el conocimiento de la verdad.

Y bien, el estudio de la geografía es en el órden físico el primero y mas importante auxiliar para el descubrimiento de la verdad, para el conocimiento del mundo y la definicion de sus misteriosos secretos.

Ella es la vanguardia de la civilizacion de la humanidad y vá marcando los rumbos que han de guiar á ésta á sus grandes conquistas.

La estrella que guiaba al pueblo de Israel á través de regiones desconocidas hácia la tierra prometida, no era otra que la ciencia de Moisés, primer geógrafo conocido, y así vemos á la geografía presidiendo la primera emigracion en vasta escala de la raza humana en busca de mejor suerte,

Si los conocimientos geográficos hubieran sido mas extensos en la antigüedad, y aun en nuestros tiempos, cuántos progresos habria realiazado mas rapidamente la humanidad, cuántas guerras, lágrimas y miserias se habria economizado!

El destino del hombre no es como el del bruto que vive y muere en el mismo sitio, adherido al suelo en que nació y sin buscar mas allá de su campo ni el alimento que le hace falta.

El hombre debe marchar siempre adelante, buscando su perfeccionamiento y bienestar moral y material doquiera que lo encuentre y para eso necesita darse cuenta de lo que le rodea, conocer el mundo y sus condiciones físicas y políticas para dirijir sus pasos allí donde la felicidad se le presente mas á su alcance, allí donde sobre tierra y falten hombres.

Esta es la mision del geógrafo, hacer conocer á sus semejantes la tierra prometida, abrir como el labrador surcos donde la semilla humana se derrame y fructifique en beneficio comun, y es por esto que es noble y patriótica la tarea.

En esta digna labor hay como en todas las grandes causas héroes y mártires.

Moisés que lleva sano y salvo á su pueblo entre desconocidas rutas, Colon que ofrece á la vista del mundo viejo las florecientes riberas de una tierra no soñada, Vespucio que dá su nombre á un contineute, y tantos otros felices descubridores que se pueden contar por centenares como los que,menos afortunados, perecen en la demanda, legando á la posteridad una memoria querida de su martirio por la ciencia, son los grandes y nobles ejemplos que alientan en el trabajo á los corazones fuertes, de los que como nosotros, se dedican al estudio de una ciencia que no dá fortuna, pero que produce muchos bienes á la pátria y á la humanidad.

He dicho al principio que simpatizaba con esta noble asociacion por sus propósitos y por su organizacion. Despues de hablar de sus fines, tócame ahora decir por qué me inspira simpatías su instituto.

He observado con dolor y con tristeza que entre nosotros el espíritu de asociacion con fines científicos y patrióticos ó no existe, ó existe lánguidamente.

Hay en nuestro pais una tendencia irresistible y á que todos nos abandonamos con un desaliento consciente. Es la tendencia al tutelaje oficial, al proteccionismo del poder público en todo y para todo.

Todos queremos aquí vivir del Gobieruo sin comprender que vivimos de nosotros mismos, y que lo único que hacemos es desviar el cauce de su rumbo natural, cambiar el destino de nuestros propios esfuerzos y sacrificios, y contrariar la institucion del Gobierno, poniendo en peligro la independencia del pueblo y ofreciendo á aquel la ocasion de ser un constante benefactor cuyas dádivas demandan en cambio gratitud y tolerancia.

No hay entre nosotros como en los Estados-Unidos, que es el pueblo de la tierra que mejor comprende sus deberes y sus derechos, asociaciones particulares creadas por el esfuerzo y el recurso individual para el fomento y mejoramiento de las ciencias, de las bibliotecas, de la hijiene, de la beneficencia, hasta del empedrado de las calles, de todo en fin lo que puede producir un bienestar material ó moral, y todas estas asociaciones se forman instantánea y espontaneamente sin pedir permiso á nadie, sin pedir dinero al gobierno, sin proteccion, sin tutelaje.

Qué diferencia entre nosotros!

Aquí todo es el Gobierno, la autoridad es el principio y el fin.

No hay una calamidad pública, una inundacion, un incendio, una peste sin que el Gobierno intervenga, á pedido por supuesto del pueblo, y nombre comisiones directoras, recolectoras, y sea el Gobierno el primero y mas fuerte suscritor.

En Chile el servicio de bomberos, que es uno de los mejores que se conocen, se hace por la Guardia Nacional organizada por sí y ante sí en cuerpos de voluntarios y á su costa.

Aquí el bombero es soldado de línea pagado por el Gobierno.

Las sociedades de beneficencia son todas costeadas, rejenteadas y nombradas por el Gobierno.

Bibliotecas particulares no existen.

Asociaciones científias son pocas y las que hay viven lánguidamente y todavía con subvenciones oficiales.

Este modo de ser que no es de ahora sino de siempre, y que puede decirse que es nuestro pecado original de raza, es contrario al desenvolvimiento de los pueblos, y es por eso que es necesario reaccionar contra él y fomentar toda iniciativa que tenga por objeto desligarse de un sistema de tutelaje oficial, incompatible con la libertad y con los intereses del progreso.

El «Instituto Geográfico» es en este sentido la asociacion científica que

está á la vanguardia de ese movimiento regenerador, y que fundada por particulares, sostenida por ellos y sin intervenir en su direccion ninguna accion oficial, está dando al pais ópimos frutos y los dará mas en adelante cuando sus recursos le permitan estender la esfera de sus exploraciones á los últimos límites de la República, que ofrece por su fertilidad, por la benignidad de su clima y por sus sistemas orográfico é hidrográfico las mayores facilidades para la produccion en todo género de industrias y para la aclimatacion de las razas humanas cualquiera que sea su procedencia.

Hacer conocer las bellezas y ventajas de nuestro suelo es la tarea encomendada á esta asociacion que ha producido ya inteligentes é intrépidos exploradores como Zeballos, Moreno, Roldan, Lista, Moyano, Olascoaga, Rohde y tantos otros que merecen un especial aplauso.

Termino haciendo votos por que el Instituto Geográfico alcance el grado de prosperidad que sus nobles propósitos merecen y por que el acto de la distribucion de premios á los expositores de Bremen que efectuamos hoy, se repita con frecuencia para estímulo y aliento á los productores argentinos.

Se dá lectura de los nombres de los premiados, entregándose los diplomas á los que concurrieron, quedando los demas en la Secretaría, donde pueden acudir á recojerlos los interesados.

Terminada esa ceremonia, el Presidente señer Huergo presentó á la asamblea al señor Natalio Roldan, que fué aclamado: hé aquí las palabras con que hizo su presentacion:

Discurso del Ingeniero Sr. Luis A. Huergo

Señor Ministro:

Señores:

Pocas palabras me bastarian para llenar esta parte del programa, pues habria dicho lo suficiente pronunciando el nombre del distinguido ciudadano que me cabe el honor de presentar á la Asamblea—D. Natalio Roldan.

Hay personalidades descollantes que se conocen por sus nombres, y hay nombres que se conocen por sus obras, que la prensa divulga, el libro perpetúa y la opinion aclama con respeto y cariño.

A esta segunda categoría pertenece la noble personalidad del ya ilustre compatriota que el Instituto recibe con simpatías en este dia de gala.

El señor Roldan no es un expedicionario que sueña como término de su jornada una gloria militar; es un modesto y virtuoso ciudadano desarmado.

Tampoco es un sabio, un académico, que deja como huellas de sus exploraciones libros ruidosos que el mundo científico preconiza, satisfaciendo la legítima vanidad de un esforzado autor.

D. Natalio Roldan no es un ambicioso de negocios magnos, ni la fortuna colosal es un incentivo de sus acciones.

Todos lo conocemos, sabemos donde ha nacido, cual es su cuna honrada, donde se formó, donde aprendió lo que su inteligencia atesora,

Permítaseme decir con franqueza lo que pienso de él:—es un buen argentino, patriota hasta la pasion exagerada, un corazon varonil que trabaja para cumplir lo que él cree de su deber, á los impulsos de las notables cualidades de su carácter.

Y ya que he usado de esta palabra, agregaré, que el abnegado explorador del Bermejo es ante todo y sobre todo un carácter, un gran carácter, virtud descollante en el hombre que vale por sí mismo. Sin el calor jamás debilitado de esa condicion anteriormente definida de su sér moral, seguramente, señores, no habria podido sobrellevar ni la décima parte de las penalidades, contrastes y amarguras de 17 años de constante batallar en pos de un ideal, de una esperanza, de una conviccion profunda de su espíritu inquebrantable. Abrir la comunicacion entre los rios del Plata y las lejanas regiones de la frontera Boliviana. Ni el desastre presente, ni la perspectiva de la ruina futura, inminente, lograron debilitar la firmeza de sus propósitos y la fé de su alma.

La historia de sus 30 viages al Bermejo, de sus numerosas expediciones aisladas persiguiendo el mismo fin, de sus sacrificios sin cuenta, exige y merece una obra de vastas proporciones, que en bien y en honor de la Geografía Argentina y de sus agentes ilustres, desearia ver incorporada cuanto antes á la literatura nacional.

No me ocuparé del detalle de las expediciones y exploraciones del señor Roldan, porque no debo sensatamente abordar un imposible, pues imposible es encerrar en los límites de un discurso un material de esa magnitud.

Me ocupo tan solo del hombre, por que sus obras son del dominio del pais y del extrangero que le consagra sus preocupaciones.

D. Natalio Roldan es una especialidad, y todo elogio es permitido cuando se trata de un hombre de sus condiciones, creacion de sí mismo, que sin la pretension del renombre, elabora su gloria luchando sin tregua en el trascurso de la tercera parte de su vida con todos los elementos adversos que pueden oponerse á la realizacion de la idea de un convencido, teniendo por teatro de accion el desierto remoto, con su silencio aterrador y la indiferencia pública con su hielo mortal, de la que jamás se preocupó por otra parte, porque creia bastarse á sí mismo, secundado por los compañeros valerosos inflamados por su fé.

El señor Roldan llega al término de la jornada, envejecido y arruinado, y cuando cae vencido por la materialidad del desastre de su empresa, pero con mayor fé que nunca en su éxito, despierta á otra vida, sorprendido con la posesion de una fortuna que él no buscó ni previó:—la alta consideracion y estima de su patria.

Señores: os invito á poneros de pié y á dar la bienvenida al ilustre explorador del Bormejo, hombre de bien, patriota sincéro, obrero fecundo de los progresos de la República, reproduccion fiel de aquellos caracteres auteros é inquebrantables que brillaron en los primeros albores de la patria.

En seguida se pasó á la entrega de la medalla y diploma á los exploradores y viajeros.

Discurso del Sr. Dr. Adolfo E. Dávila

Señor Ministro:
Señor Presidente:
Señores:

El Instituto Geográfico Argentino, entre sus disposiciones mas fundamentales dictadas desempeñando su mision, cuenta un gran premio acordado

á los exploradores que mas hubiesen sobresalido en cada año; designándose la solemnidad de este dia del 15 de Mayo, aniversario de su fundacion, para hacer su entrega á sus gloriosos acreedores.

La Junta Directiva me ha distinguido con el señalado honor de poner en manos de los exploradores y viajeros laureados la primera condecoracion de ese linage, que ella ha discernido en un veredicto consagrado con el voto unánime y entusiasta de sus miembros.

El mundo civilizado señala á los estudios geográficos un rango eminente en el órden de la accion levantada y de los conocimientos mas útiles para la humanidad, y todos hemos percibido y percibimos la repercusion inmensa de la gloria de los grandes y arrojados exploradores modernos, que se disputan el desierto con la pasion del enamorado, como una preciosa prenda codiciada, con esa vehemencia indefinible con que el artista ama un ideal forjado en su mente, por una inspiracion excelsa.

La lectura de sus libros, que recorren el orbe de mano en mano, revelan el calor de su alma; sus corazones palpitan con violencia y sus pupilas parecen iluminarse cuando tras prolongadas fatigas sus ojos reposan sobre un lago, una montaña, un valle, una selva gigantesca y pavorosa que buscaban, como el pueblo de Dios buscaba la Tierra de Promision. Y en el fondo de su sér sus sentimientos se agitan cuando describen los sitios mas prominentes que visitaron y descubrieron: un millonario improvisado no sentirá una emocion mas intensa al recordar el punto en que hizo el hallazgo de su fortuna, ni un general experimentará impresiones mas íntimas y profundas al referir el lugar en que ganó la batalla, pedestal indestructible de su gloria.

Los Institutos y las Asociaciones que cultivan y estimulan el estudio de la Geografía, se asocian á la empresa de aquellos héroes, los siguen de cerca en sus campañas, y á su regreso, les abren los brazos, proclaman y celebran sus triunfos y colocan sobre sus pechos la medalla de honor, simbólica de la admiracion, la gratitud y del aplauso públicos, que arrancan sus proezas fecundas.

Y el Instituto Geográfico Argentino, señores, semetiéndose á esa ley sancionada por el mundo científico, inaugura hoy dia la condecoracion de los exploradores y viajeros argentinos que mas se han distinguido en la labor comun, consagrando sus ambiciones y sus fuerzas al enriquecimiento de la Geografía nacional.

Dos etapas tiene la posesion de los desiertos por la industria y el comercio: la primera pertenece á la espada, la segunda corresponde al geógrafo. La una despeja el campo y cuando avisa que no hay batallas que librar, aparece el segundo eslabon de la esplendorosa cadena del progreso, armado con los instrumentos de la ciencia, con que investiga, reconoce y y analiza los tesoros que la naturaleza archivó allí, como en un almacen inmenso, y sorprendido el secreto, lo vulgariza: la Memoria del geógrafo, multiplicada al infinito por la imprenta, vuela por el orbe: el estadista, el banquero, el rentista, el comerciante, el modesto industrial anónimo recorren sus páginas; su lectura despierta en sus mentes la imágen definida y completa de un negocio: la materia prima ha sido asi entregada á la máquina colosal de la civilizacion, cuyo movimiento hace brotar la riqueza á torrentes: trascurren diez años, un cuarto de siglo, y las soledades de aquel desierto asustador han desaparecido: el bullicio ha sucedido al silencio secular; cien chimeneas internadas en el espacio denuncian la posesion plena tomada por el hombre civilizado: las campiñas estan pobladas de ganado; vastas alfombras verdes y doradas acusan la presencia del agricultor: la locomotora ha monopolizado los caminos públicos; los arroyos, en que sa-

ciaban la sed las fieras del bosque, se derraman sobre las planicies, fraccionados en una complicada red de surcos fecundantes. La prosperidad sonrie por todas partes; las fortunas han nacido y acrecen con exuberancia, ¿Y donde está el geógrafo, entre tanto? ¿Cuál es su fábrica, cuál su Banco, cuales sus labranzas? ¿Su nombre figura entre los potentados de la comarca?

Nó, señores! No lo busqueis allí. Buscadlo en los desiertos, siempre en los desiertos; su mision es encender la luz en las tinieblas!

Y buscadlo tambien en la gratitud de los pueblos, en la tradicion que repite su nombre, en la denominacion de los sitios que descubrió, en el homenage perdurable de la posteridad.

Nosotros, entónces, en este acto, nos anticipamos al porvenir, poniendo en las manos de los exploradores y viageros argentinos las primicias del recenocimiento público con que la posteridad honrará su memoria.

Los laureados son Fontana, Moyano, Roldan, Araoz y Molina, cuya venerable sombra evoco en nombre del Instituto Geográfico, para que asista y nos acompañe en esta ceremonía solemne, presidiéndola como presidió la primera empresa de navegacion del Bermejo, cuando aun humeaba la última pólvora quemada en los campos del Paraguay.

Escusadme, señores, la tarea de epilogar lo que estos beneméritos argentinos hicieron en el trascurso de su vida, porque no me siento con fuerzas para abarcar su accion en el estrecho molde de mi discurso. La mayor parte de ellos no han pasado aún el período que sucede á la primera juventud y ya sus nombres pertenecen por completo á su patria, que los considera y distingue con su reconocimiento.

Comenzaré por el que no existe sino en el recuerdo cariñoso de los que lo conocieron y en el respeto de los que apenas conocemos sus obras—D. Francisco G. Molina—y al pronunciar su nombre, pido á la Asamblea se ponga de pié en homenaje á las virtudes cívicas que perfumaban su alma de patriota.

El señor Molina fué la primera columna de la Empresa que en 1869 concibió el señor D. Natalio Roldan para tentar la navegacion del Bermejo: fué el primer accionista y el primer Presidente de la Compañia, organizada en el país con elementos y con propósitos eminentemente argentinos.

Centenares de negocios seguros, conocidos y lucrativos se brindaban á las aptitudes del Sr. Molina, hijo de una de las familias patricias de Buenos Aires, dueño de una posicion social descollante, pero aquella tentativa, que entrañaba una incógnita, envuelta en las sombras del misterio, tuvo seducciones indefinibles en su espíritu y se puso resuelta y valientemente á su servicio. Tras del arcano, debió vislumbrar las fascinaciones de la gloria de contribuir á incorporar una nueva artería navegable á su patria, y se lanzó á la jornada con la decision de los convencidos.

Su influencia fué denominante en los destinos de la arriesgada y patriótica empresa; jamás el contraste lo amilanó: los desfallecimientos del débil no eran para el temple de su alma.

Han trascurrido 17 años, durante los cuales la Compañia ha luchado con la fortaleza de los héroes: los recursos le han fallado, pero le ha sobrado fé y entereza.

Si Dios hubiera conservado la vida de su Presidente, contemplaría con orgullo los despojos gloriosos de la Empresa, que es una ruina material para sus dueños, pero al propio tiempo es el mas alto testimonio de su carácter de acero y del patriotismo abnegado que presidió su fundacion: caida como está en el terreno de la demanda, irradia resplandores que iluminan el problema que se propuso descifrar.

El Instituto Geográfico, inspirándose en un elevado sentimiento de justicia, cumple con el deber de restaurar el nombre ilustre en las esferas de la ciencia geográfica argentina de D. Francisco G. Molina, proclamando sus servicios y entregando á sus descendientes el premio que él habria recibido en este acto, si el destino cruel no lo hubiera arrebatado á su familia y á su patria.

Violentaria la lógica con que se desarrollan mis ideas si no eslabonase el nombre que acabo de pronunciar con el de D. Natalio Roldan, dueño de la idea y alma de la esforzada tentativa que Molina prohijó.

Cuando se habla del Bermejo, en la mente resuena el nombre de Roldan, como una impresion instantánea.

Nunca he podido leer sin emocion las relaciones de los viages porfiados de ese ciudadano distinguido, fanatizado por la aspiracion de anunciar á la Nacion que el rio que cruza el Chaco se abre al tránsito de las naves, cambiando la faz del Norte de la República y del Sud de la lejana Bolivia, que busca el mar como las plantas prisioneras buscan la luz que les dá color y vida.

Basta para penetrar y valorar los atributos morales de un hombre, saber que tuvo esa concepcion y que haciéndose sordo á la algazara en que debate sus destinos el pueblo á que pertenece, consagró su vida, cuanto fué y tuvo á su realizacion, no cejando en la cruzada sino ante el destrozo del último timon que consiguió oprimir con sus manos encallecidas en la labor de cerca de un cuarto de siglo.

Los treinta viajes que ha hecho al Bermejo y los sacrificios que representan sus aprestos, son una prolongada tragedia, del fondo de la cual se destaca el carácter de Roldan, ostentando una resistencia al contraste que el acero mejor templado no iguala. Me parece que leo la historia de los navegantes del siglo XVI, cada vez que recorro las ligeras crónicas de las expediciones de nuestro esclarecido compatriota.

El se ha arruinado, pero ha puesto á su patria en posesion del conocimiento de lo que es el Bermejo y cómo puede ser utilizado por el comercio y la industria. Su empresa tornase de esta suerte en una exploracion geográfica notable, cuyos frutos se entregan sin cargo y sin condiciones á la Nacion.

Y el Instituto Geográfico, representando sus intereses y ejecutando un voto del país, tiene el honor altísimo de buscar al héroe en el sitio de su caida, para presentarle un testimonio de la admiracion pública.

Permitidme, ahora, señores, que aproveche la posicion que me dá la ocupacion de esta tribuna en que inmerecidamente se me ha colocado, para formular un voto de mi alma, que es tambien el vuestro—estoy seguro—lanzando como un deseo el nombre de Natalio Roldan candidato para la Gobernacion de los territorios del Chaco, no como la dacion de un destino público, sino como la presentacion de una oportunidad para que persevere en su obra de progreso, poniendo sus aptitudes probadas al servicio de la República, hasta el término de sus ideas en el teatro predilecto de sus ensueños.

El Comandante Fontana, Gobernador del territorio del Chubut, es otro de los laureados.

Fontana tiene el fuego sagrado del explorador, para quien la fatiga es una voz desconocida.

Del fondo del Chaco ignoto sacó el renombre que le sirve de aureola; sus libros son revelaciones para la Geografía nacional, en las que los hombres y los niños aprenden á conocer una porcion del suelo que cubre la bandera de Belgrano.

Llamado por el Gobierno á un teatro diferente, de los calores ardientes á las frias temperaturas australes, nuestro ilustrado geógrafo y audaz explorador tomó posesion en el acto de su puesto. Comprendió que el territorio de su mando debia ante todo ser reconocido y acometió con valentía la campaña de que acaba de regresar, terminada en los Andes, en los orígenes mismos del rio que da nombre al territorio de su jurisdiccion.

Los que gobiernan el desierto, tienen la mision de proteger su poblacion; aquí es donde se cumple con toda la materialidad del concepto el aforismo del publicista—gobernar es poblar.

Y para poblar la Patagonia es necesario conocerla y dar á las noticias de su suelo la notoriedad que solamente el geógrafo puede imprimirles.

El Gobernador Fontana, señores, ha llenado ese deber á costa de una cruzada arriesgada—tan arriesgada que hubo momentos en que el pueblo argentino lloraba su ausencia eterna, pero su desaparicion momentánea solamente ha servido para revelar la magnitud de su empresa, y sobre todo para recordar á la Nacion la inmensa extension de su territorio, desde que un funcionario público puede permanecer desempeñando sus funciones ordinarias, dos meses, en valles, bosques magestuosos y montañas cubiertas de nieve, sin que al gobierno le sea dable encontrarlo, ni aun desprendiendo en su busca destacamentos de tropas bien montadas!

El geógrafo reapareció ostentando en sus manos los justificativos de la riqueza de la región que visitó y trayendo grabada en la mente la imágen del porvenir de aquel pedazo de suelo nacional.

Su Memoria será un nuevo capítulo de la Geografía de la República, con que tiene la envidiable gloria de enriquecerla.

Deploro tener que ocuparme ahora de un ausente, que deberia estar presente en este acto, como lo está en las simpatias y en la consideracion nacionales—el Sargento Mayor Moyano, Gobernador de Santa Cruz.

Hace once años el Gobierno Argentino decidió enarbolar la bandera de la patria en la Patagonia, en testimonio de dominio, para contener el avance de un vecino á quien contradecíamos sus pretensiones ilegítimas, y colocó allí al jóven Teniente Moyano, para que la cuidase, sobre la márgen del Rio de Santa Cruz.

Las soledades del desierto inconmesurable despertaron en su espíritu la pasion del explorador: la Patagonia le inspiró un profundo cariño y se dispuso á revindicar su nombre deprimido por la ignorancia. En diversas expediciones la recorrió parcialmente, hasta que se creyó en aptitud de atravesarla parte á parte, arrancando de Santa Cruz y llegando al Chubut, desde cuyo punto pudo decir con segura y sincera conviccion, que la Patagonia ofrece agua y pastos abundantes al viajero.

Al Mayor Moyano corresponde la gloria de la vindicacion de la calumniada Patagonia, que no es un páramo, ni la region de la sal y de la ceniza, que no permiten la germinacion de la yerba. Ahí está hoy dia con la autoridad del gobernante para probar con la implantacion de industrias pastoriles la verdad de sus noticias de explorador geógrafo.

Fontana y Moyano llevarán con justo título la medalla que el Instituto Geográfico les discierne, y jóvenes aún, son dos bellas esperanzas para el adelanto de la Geografía de la República.

Guillermo Araoz es el quinto nombre que me cabe la honra de pronunciar en esta ceremonia. Pertenece al grupo de Molina y de Roldan, pues los une el mismo destino y sobre sus frentes irradia la misma gloria.

Los méritos del viajero han roto la corteza de su modestia ingénita, traspasando su reputacion los límites del círculo de sus amigos, que saben valorar sus relevantes cualidades de carácter, su alma voronil, su inteligen-

cia clara y la fijeza de su criterio. Araoz habla y escribe como los convencidos que han visto, palpado y estudiado con conciencia plena lo que relatan.

Señores: antiguamente llevaban el título de conquistadores los que se lanzaban al frente de ejércitos intrépidos en pos de lo desconocido, ó á regar con sangre los ensanches territoriales de su patria, dominando pueblos y encadenando razas; así se modificaba la geografía de las naciones y se reforzaba su poderío.

Las Asociaciones modernas protectoras de los estudios geográficos, conformándose con el alma y las tendencias de esta civilizacion de que e mundo se enorgullece, confian á la ciencia el engrandecimiento de las Naciones. Estamos en el período del aprovechamiento de los dones de Dios por las aptitudes del hombre. Hay un derecho universal que tutela la propiedad de la tierra, y el concepto que envuelve la voz «jurisdiccion» es una de las mas grandes conquistas que la humanidad ha realizado en la persecucion de su bienestar.

Cada pueblo debe buscar dentro de sí mismo los elementos progenitores de su engrandecimiento, y aquí llego, señores, lógicamente á la preconizacion del explorador, cuya planta pisa y cuyo ojo ve lo que la industria y el comercio deben trasformar en torrentes de oro.

Y si en alguna parte del planeta que habitamos, ese agente del progreso y de la prosperidad merece y debe ser aclamado y magnificado, es en la República Argentina, capaz de contener y alimentar cincuenta veces mas poblacion que la que posee.

Cada uno de nuestros exploradores, á su regreso de sus viages, nos trae la noticia de las nuevas Provincias que se asentarán sobre comarcas ignoradas, de suerte que, al colocar sobre sus pechos una medalla de honor, nos ponemos en contacto con los profetas que nos hacen vislumbrar en lontananza la silueta luminosa de nuevos Estados Federales, prósperos, ricos y felices, que se incorporarán á la obediencia de la Constitucion—en un porvenir que acaso no está remoto. Ellos no nos traen pueblos encadenados, ni la sangre humana tiñe sus armas: á su carro de triunfadores viene atado un mapa gráfico del suelo y un libro que lo explica, sobre los cuales cae el ojo escudriñador del hombre de negocios, el capital surge, el obrero se incorpora, el vapor impulsa el vehículo sobre la tierra ó el agna, y uno ó dos lustros despues, nuevos emporios de riqueza brotan sobre la superficie de la tierra argentina, preludiando la grandeza de sus destinos.

Estos son los acontecimientos que solemnizamos en este acto, laureando á nuestros intrépidos exploradores con los premios que el Instituto Geográfico Argentino, respondiendo á los mas altos sentimientos de justicia y de patriotismo les ha discernido y cuya entrega tengo la honra de hacer en su nombre.

Terminado el discurso, el doctor Dávila procedió á poner en manos de los premiados la medalla y el diploma. Los señores Roldan y Fontana estuvieron presentes, lo mismo que el señor Francisco Molina, hijo del benemérito finado honrado en su memoria: los tres fueron aclamados al recibir el premio. El Secretario del Instituto, doctor Norberto Piñero, recibió los de los señores Moyano y Araoz, ausentes.

Conferencia leída en el Instituto Geográfico, en la noche del 15 del corriente, por el Sr. D. Natalio Roldan

Señor Presidente:
Señoras y caballeros:

Invitado por la Junta Directiva de esta distinguida Asociacion para leer en este acto algo de lo referente á mis viajes por el Bermejo, trepidé antes de aceptar el honor que se me dispensaba.

Comprendia que me faltaban las dotes y preparacion necesarias, para hacerme oír ante tan ilustrado auditorio.

Pero, ¿cómo sustraerme, cómo dejar de llenar el deseo del Directorio de la noble agrupacion, que, impulsada por patrióticos sentimientos, y con fines que honran la alta mision que sus mienbros se han impuesto, llegaba hasta buscarme en mi modesto retiro, para tributarme distinciones y honores á qne jamás habia aspirado? ¿Cómo negar este sacrificio á los que obligaban mi gratitud, tanto mas sincera, cuanto que, humilde obrero de la civilizacion, no me creía con títulos suficientes para que una institucion de la espectabilidad universal y alta autoridad científica que reviste el Instituto Geográfico, se dignase así enaltecerme?

Haciendo, pues, un esfuerzo sobre mí mismo, violentando mis hábitos y las inclinaciones de mi carácter, me resolví, en aras del deber que tan noble proceder me imponia, á trazar á grandes rasgos la historia de mis viajes y peregrinaciones en el Chaco.

Apelo con sinceridad y confianza á la benevolencia de la distinguida reunion que me escucha, al comenzar mi relato.

I

Corria el año 1870, cuando quiso mi buena ó mala fortuna, segun se aprecien los resultados, ponerme en contacto con el señor D. Guillermo Matti y otras personas que proyectaban la formacion de una empresa para navegar el Bermejo. Acepté con entusiasmo la idea, que tambien convenia á las aspiraciones de mi espíritu, y poco tiempo despues quedaban sancionados los Estatutos de la «Compañia de navegacion á vapor del rio Bermejo».

Pero ¿el capital para llevar adelante tan importante empresa?

Desde este primer momento empieza á destacarse la noble y simpática figura del venerable anciano D. Francisco G. Molina, primer presidente y mas fuerte accionista de la Compañia. Al evocar la memoria de este honorable y desinteresado patriota, cuyos titánicos esfuerzos vienen á recibir recien ahora la gratitud pública, solicito que la asamblea se digne ponerse un momento de pié, en homenaje á su recuerdo, y no dudo que el señor Presidente quiera aceptar y trasmitir mi invitacion.

.....

El Sr. D. Francisco G. Molina invitado por mí para ponerse al frente de la empresa, no solo aceptó entusiasta la mision, sinó que suscribió un cuantioso número de acciones, é hizo que sus amigos concurriesen á la Empresa.

Hombre de corazon, espíritu leal y fuerte, afrontó con rara entereza y energía todas las dificultades en que, como se verá, se halló envuelta la Compañia.

II

En Marzo de 1871 partia el vapor «Sol Argentino» al mando del Comandante D. Tomás J. Page, llevándome á su bordo como representante de la Empresa.

A los pocos dias de navegacion por el Bermejo llegamos á la confluencia de éste con el Teuco.

Subimos por este último hasta cierta distancia, y despues de prolijas exploraciones en botes, encontramos que era imposible continuar.

Saltos de agua insalvables nos obstruian el paso.

Siendo inútil pretender subir por el Teuco, volvimos al Bermejo y continuamos viaje por éste.

El diario de esta exploracion ha sido publicado por el Comisario señor D. Guillermo Araoz, y solo me detendré, pues, en los sucesos culminantes.

Despues de algunas varaduras, llegamos á la altura del «Zorro Muerto», algo mas de $^2/_3$ del camino, donde un banco de arena nos cerraba el paso. El comandante Page me declaró entonces que la expedicion habia fracasado, y que era necesario regresar antes de que la bajante del rio nos cortase la retirada.

Podeis imaginar cual seria el efecto que estas palabras causaron en mi ánimo.

¡Volver á Buenos Aires! Decir que todo era una utopia; que habíamos acariciado un ideal impracticable; bajar la cabeza y darnos por derrotados ante el primer obstáculo que se erguia á nuestro paso! No, y mil veces no, dije al Comandante Page.—Yo he hecho de esta empresa la aspiracion de mi vida, y me llevará Vd. muerto, pero no vencido!—Tal era, en efecto, mi desesperada resolucion, ante la cual el Comandante Page vaciló y admitió que se intentase destruir el banco, aunque sin tomar parte en la operacion.

Esta fué infructuosa. Pedíle entonces que hiciera las observaciones necesarias para determinar la posicion en que nos hallábamos y poder juzgar de la posibilidad de espedicionar en un bote hasta la primera poblacion en la frontera de Salta.

Practicada la observacion, el Comandante me dijo que calculaba que estábamos á 40 millas de Rivadavia.

Equipé entonces un bote con lo necesario para un par de dias de viaje, y acompañado de los señores Araoz, Barbosa, Sarracan y 4 marineros, me lancé en él aguas arriba, en busca del primer fortin de la frontera. Cuanto sufrimos en esta expedicion, lo ha relatado el Sr. Araoz con rigurosa exactitud, en su disrio de viaje.—Básteme deciros señores, que en vez de 40 millas estábamos á 200 millas de la frontera; que navegamos á remo por espacio de 8 dias: que nos atacaron y tuvimos que rechazar á 500 indios, haciendo frente á una lluvia de flechas, con tal fuerza arrojadas, que llegaron á atravesar las tablas de nuestro bote. Las carabinas de repeticion nos salvaron en este combate, y establecieron, por primera vez quizá en el Chaco, su empuje incontrastable sobre el número y el arrojo del salvaje, que huía atónito y aterrado ante aquellas armas.

Vencido este enemigo, apareció uno mas cruel aún: el hambre! Cuando llegamos por fin, exhaustos, á la frontera, hacia 24 horas que nuestra última y única comida habia sido un zapallo silvestre, y ya ni esto podíamos hallar!

III

Salvados de una muerte tan segura como aterrante, por nuestro feliz encuentro con las fuerzas que se habian destacado de la frontera de Salta en nuestra busca, mi primer cuidado fué mandar auxilios al vapor, que habia quedado varado en el rio, y estudiar las causas porque éste carecia del agua suficiente para su navegabilidad.

Despues de prolijas exploraciones observé el desvio que sus aguas sufrian, yendo á perderse en la cañada del Teuco y en los campos, en vez de seguir su antiguo cauce. Practicados los estudios científicos necesarios por el ingeniero Sr. Daniels y el Comandante Page, y prévia la aprobacion de mi proyecto por la Empresa, procedí á emprender las obras de canalizacion, que tenian por objeto volver al Bermejo las aguas que se le desviaban.

Ocupé en esta obra colosal millares de indios y como he manifestado en mi nota-proyecto al señor Ministro de la Guerra, recientemente publicada, fué allí donde tuve ocasion especial de apreciar las condiciones de estos desventurados habitantes del Chaco, tan dignos de mejor suerte.

El resultado de las obras no pudo ser mas satisfactorio. Abierta la entrada, las aguas se precipitaron por los nuevos canales, llevando su caudal al Bermejo, que en breve creció y dió paso al vapor *Sol Argentino* que estaba varado en su lecho.

Completóse el plan en los cinco años siguientes, al fin de los cuales, y debido á la abnegada constancia de la Empresa y sus ingentes sacrificios, se habian construido cinco canales con una longitud total de 18 $^1/_2$ kilometros, por 100 metros de ancho y una profundidad media de 4 $^1/_2$ metros: de cuya escavacion se sacaron 6.200,000 metros cúbicos de tierra. Seis diques con una extension de 1000 metros, por 18 metros de espesor y 5 metros de altura media.

Ya por esta época la Compañia contaba con cinco vapores, tres de los cuales fueron mandados construir espresamente en los Estados Unidos.

Pero cuando todo ofrecia el mas brillante resultado, una catástrofe, uno de aquellos sucesos que estan fuera de la prevision humana, vino á esterilizar tanto sacrificio, tanto esfuerzo.

Una creciente del Bermejo, de proporciones y efectos jamas vistos, aun de los mas viejos moradores del Chaco, abrió en 1876 con furioso ímpetu, un nuevo cauce, á 15 kilómetros abajo de las obras, y arrastró la mayor parte de las aguas ya encauzadas del Bermejo, hacia el Teuco, cuyo caudal y corriente, así aumentada, destruyeron los saltos de su embocadura, á que ha hecho referencia, é hizo posible su navegacion, como la efecfuó en 1878 un vapor de la Compañía.

Las obras á que me he referido, su importancia y mérito, están reconocidas por el distinguido Ingeniero Nacional Sr. D. Juan Pelleschi, en el informe que, en el desempeño de su cometido, pasó al Departamento de Ingenieros en 1878.

IV

Pasaré por alto, por no ofrecer un interés especial, los veintitantos viajes redondos que los vapores de la Compañía hicieron por el Bermejo hasta 1877, en la mitad de los cuales tomé parte. En todos ellos se luchó con decision y ahínco contra las dificultades que ofrecia la navegacion, en-

torpecida por la catástrofe de 1876 que habia disminuido el caudal de aguas del Bermejo, á tanto sacrificio conquistado. Se destruyeron palizadas, formadas por la aglomeracion de árboles que las corrientes arrastraban; se arrancaron millares de los raigones que dificultaban el paso, y en fin no se omitió esfuerzo personal, ni faltó por un momento el abnegado concurso del Sr. Molina y sus compañeros de empresa, para afrontar las erogaciones que la prosecucion de la obra requeria.

En Junio de 1877 partí en el vapor *Congreso Argentino* acompañado del Ingeniero Sr. D. Juan Pelleschi, que habia sido comisionado por el Gobierno de la Nacion para estudiar la navegabilidad del Bermejo, inspeccionar las obras construidas por la Compañía, é informar oficialmente sobre todo cuanto á este respecto se le encomendaba. En este viaje los indios Tobas nos prepararon varias emboscadas, y en una descárga cerrada de armas de fuego, que nos hicieron, estuvo á punto de perder la vida el Sr. Pelleschi.

La escasez de agua en el rio nos obligó á tomar tierra en la Cangallé, y fué allí que una comision de indios, enviada por mí, me trajo la campana de la iglesia de esta mision, fundada en el año 1778 por Arias y el R. P. Cantillana: recuerdo histórico que me ha cabido el honor de donar al Museo de este Instituto.—Con seis soldados y una escolta de fieles Matacos, seguimos viaje por el Chaco hasta Rivadaria, recorriendo en 10 dias una extension de 80 leguas.

Inspeccionadas y estudiadas por el ingeniero señor Pelleschi las obras á que he hecho referencia, seguimos hasta Oran. En la interesante obra titulada «Ocho meses en el gran Chaco,» que el Sr. Pelleschi publicó en Italia, y que ha merecido el honor de ser traducida en Inglaterra, este distinguido Ingeniero ha consignado con entusiasmo sus impresiones de este viage; como con rigurosa exactitud y acopio de datos y observaciones, hizo conocer del Gobierno de la Nacion en su ilustrado informe, que la navegabilidad del Bermejo era un hecho indiscutible, y cuanto la Empresa habia realizado, digno del mayor encomio.

V

A mi regreso de esta expedicion en 1878, me hallé ante la dolorosa y casi desesperante situacion por que la Compañía atravesaba.

Su benemérito é infatigable presidente Sr. D. Francisco G. Molina, habia fallecido..... Una enorme deuda pesaba sobre ella. La crísis comercial, entonces reinante, hacia ilusoria toda tentativa de reunir elementos. El Gobierno se nos mostraba, sinó hostil, por lo ménos indiferente.

Pero era necesario no desfallecer; un esfuerzo mas y tal vez el porvenir era nuestro.

Adelante, pues.

Con el concurso de mi hermano político, D. Santiago B. Kierman, entusiasta partidario de la empresa y luego uno de sus activos Directores, abordé la tarea de reorganizar, puede decirse, la moribunda Compañía. La tarea era árdua, pero allí estaban: los Molina, para quienes la navegacion del Bermejo, realizada en todo su esplendor, era el tributo mas hermoso que aspiraban, para honrar la memoria de su virtuoso padre, el Sr. D. Juan Videla, su digno compañero de esfuerzos y sacrificios, que tenia invertida una fortuna en este ideal, al que jamás habia negado su concurso, y los señores Sebastian Casares y Claudio Benitez, que, en la

medida de sus fuerzas, habian afrontado las dificultades con generosa abnegacion.

El éxito no se hizo esperar.

La deuda, en la que todos mis recursos estaban comprometidos por una suma relativamente fuerte, que habia suministrado para la prosecucion de las obras, y equipo de los vapores, fué arreglada para pagarse en época mejor, y los patriotas caballeros que acabo de nombrar, en union con el malogrado Sr. Lisardo Molina, no solo aceptaron la pesada tarea de formar el nuevo Directorio sinó, que contribuyeron á la creacion de un fondo para afrontar las necesidades de la Empresa.

VI

Este arreglo permitió que en 1878 la Compañía enviase el vapor *Gobernador Legnizamon* al mando del Capitan Reyes, con órden de que, si no le era posible subir por el Bermejo, procurase remontar el Teuco, expedicion que se realizó con toda felicidad por este último rio, por haber desaparecido ya los saltos que obstruian antes la navegacion. A su regreso, el vapor condujo, desde la frontera de Salta, el Regimiento 12 de Caballeria de Línea, cuyo trasporte hasta el litoral habia sido contratado por la Compañía con el Gobierno.

VII

Tanto desvelo, tanto desprendimiento, el noble proceder de una Compañia esencialmente Argentina por su composicion como por sus patrioticos fines, no tuvo, sin embargo, doloroso me es decirlo, no ya un prémio, un aliento siquiera, menos aún, un acto de justicia del P. E. de la Nacion, llamado á proteger, con decision y sin reservas, la accion individual en empresas de esta naturaleza, cuyos resultados propenden al progreso y engrandecimiento nacional. El indiferentismo del Gobierno se tornó en una abierta hostilidad. La Compañia era acreedora del Erario por la subvencion de varios viages realizados, y, no solo no se le pagó esta deuda sagrada, sino que bajo pretestos que están destruidos por el informe del ingeniero Pelleschi, se le previno que no se abonaria la subvencion por nuevos viages.

Este tan rudo cuanto injusto golpe trajo á par del desaliento la imposibilidad material de continuar las operaciones.

Pero, señores; cuando una idea se apodera del espíritu de un hombre, cuando á su realizacion se ha sacrificado la salud, el reposo, las dulces caricias del hogar; cuando en aras de ella se ha afrontado una y cien veces la muerte, se ha sufrido hambre, sed, dolores y privaciones ¿es posible que la abandone sin tentar un último y supremo esfuerzo, para conquistar el anhelado fin? No!

La Compañia apremiada y sin recursos, despues de haber inútilmente pedido justicia al Gobierno de la Nacion, se encontraba, no obstante la enérgica dedicacion de su Directorio, en una situacion de critica espectativa.

Fué entónces, que, en union con los señores Araoz y Mendez, proyecté una nueva expedicion. Se llevaron á cabo los arreglos necesarios con la Compañia, y despues de invertir nosotros sumas considerables en la refaccion y equipos de los vapores, quedó organizada la expedicion, que partiendo de la Boca del Riachuelo el 18 de Junio de 1880, venia á concluír desastrosamente el 17 de Junio del año siguiente con el naufragio del vapor *Oran* en las aguas del Teuco, á la altura del «Pescado Flaco.»

VIII

Un distinguido miembro de la redaccion de *La Nacion*, favoreciéndome con una entrevista, ha publicado en ese diario un extenso reportage sobre esta mi última peregrinacion.

Su verídica y prolija relacion me exime de entrar en detalles.

El epílogo de este último esfuerzo para cimentar la navegacion del Bermejo fué: dos vapores á pique en este rio y uno en el Teuco; mas de 12 meses de una vida de angustias, torturas y peligro en el desierto, con mi heróica esposa, tres y medio de los cuales pasamos en un horrible arenal con ella y mi denonado hermano Rufino, al lado del buque náufrago, luchando por lograr un salvamento que resultó imposible; 45 leguas de travesia por entre montes, abriéndonos paso con el hacha, y dejando en esa via-crucis girones de ropa manchados con nuestra sangre; la pérdida de todos mis intereses, los de mis socios, y por fin, la ruina completa y extincion de la una vez potente y siempre patriótica «Compañia de navegacion á vapor del Rio Bermejo.»

IX

Pero, señores, sobre este monton de ruinas, en el fondo de tan desolado cuadro, brillan á la fulgente luz de una esperiencia heroicamente conquistada, estas dos grandes y hermosísimas verdades:

El Bermejo es navegable—Los indios del Chaco pueden ser civilizados.

X

El Bermejo es navegable. Los vapores de la Compañia han surcado sus aguas cincuenta ó mas veces.—Su curso ha sido determinado en la gran carta hidrográfica, que el comandante Pages levantó por órden y cuenta de la Empresa, el trabajo de mas alta importancia científica que se haya ejecutado hasta ahora, á este respecto. Todo se conoce palmo á palmo, corrientes, sondajes, crecientes y bajantes, distancias, peligros, puntos para hacer leña, carácter de las indiadas, segun su tribu; en fin, todo cuanto se requiere para cimentar la navegacion, por lo menos en nueve meses del año. ¿Qué falta para ver por fin realizada esta grandiosa aspiracion?—Solo aprovechar con juiciosa decision las grandes conquistas de esa experiencia llena de sacrificios.

Construir vapores de las condiciones especiales que ella ha demostrado necesitarse: no lanzarlos en la corta época de los peligros; determinar convenientemente sus puntos de escala y toma de leña—algo que fué imposible de ejecutar cuando el Chaco, desde el Paraguay hasta Salta, estaba bajo el dominio absoluto del salvaje; organizar la policia del río, para desembarazarlo de los raigones y escollos, y tener noticia, en cada escala, de los peligros que hubiera que afrontar.—He ahi la fácil mision de los nuevos navegantes.

La caballeria de Napoleon, llegó á pasar á media rienda, sobre fosos insalvables, porque estos estaban rellenos con los cuerpos de los bravos que los habian precedido en el combate. Los que emprendan ahora la navegacion del Bermejo, llegarán á surcar sus aguas *á toda máquina*, porque encontrarán allanados los escollos con los tesoros y el esfuerzo de un puñado de abnegados argentinos, que han caido, sí, pero con la gloria

de haber franqueado el paso, para que otros mas felices, completando el triunfo, toquen dianas sobre el campo de la victoria.

XI

Los indios del Chaco pueden ser civilizados. He hecho esta afirmacion y necesito probarla, pues, como he dicho, es uno de los altos timbres de honor para la compañia que me confió su representacion. Desde mi primera exploracion, me propuse estudiar el carácter, los hábitos y tendencias de los indígenas del Chaco, observando si por medios pacíficos, por actos de cariño, de justicia y equidad, podia atraerseles hácia la civilizacion. No niego que mis esfuerzos fueron de dificil éxito para con las tribus de Tobas que ocupaban el Chaco desde la embocadura del Bermejo hasta la Cangallé; son mal inclinados y desleales; mas de una vez han pretendido sorprendernos, ocultándose de noche entre las ruedas del vapor, para traernos luego el abordaje.—Sentidos siempre en tiempo, nunca pudieron llevar á cabo sus siniestros designios. No obstante estas deslealtades, cuando era necesario intimidarles, ordenaba que las descargas de fusileria se hicieran por elevacion á fin de no herirlos, firme en mi propósito de no derramar inútilmente sangre.

Muy distinta experiencia tengo con los Matacos y Orejudos. Sencillos y obedientes, leales por índole, dispuestos al trabajo, su ignorancia y miseria son las únicas causas que llegan á arrastrarlos al pillaje. He vivido entre ellos por años, ocupándolos por miles en los trabajos que emprendí para canalizar el Bermejo, y estudiándolos con calma, me he convencido de la verdad de lo que dejo espuesto. Asi pues, no he trepidado en constituirme en su celoso defensor contra los muchísimos abusos que con ellos se cometian: y para probarles que merecian mi aprecio, y que retribuía su cariño y lealtad, he traido, en varios viajes, sus caciques mas importantes y belicosos á visitar esta capital, haciéndoles regresar á sus tribus colmados de regalos y absortos del poder y grandeza de la civilizacion.

Y ahora; al interesarme por su suerte, al poner todo el peso de mi escaso valer para que su sometimiento se efectúe por medios pacíficos y humanitarios; para que, por una organizacion conveniente y en una época mas ó menos próxima, esos argentinos desvalidos, incapaces por su ignorancia, puedan, mediante el tutelage del Gobierno de la Nacion y su propio esfuerzo, incorporarse á la comunidad de ciudadanos libres; al interesarme en tales resultados, repito, no me guia tan solo una aspiracion patriótica, sino mas aún, el cumplimiento de un sagrado deber de gratitud para con ellos.

Allá, en las playas del naufragio, en medio del desierto, rodeado de una tripulacion amotinada, defendidos por solo 8 soldados, que fueron retirados un mes y medio antes de nuestra partida para Rivadavia, 1,500 Matacos que fueron nuestros fieles guardianes, librándonos, con su actitud noble y valiente, del ataque que proyectaban traernos los Tobas, complotados por millares para robarnos y asesinarnos.

El señor Ministro de la Guerra tiene á su estudio un proyecto que tenido el honor de someterle, y que ha visto la luz pública, referente á este asunto.

Apelo á los nobles sentimientos de esta Asociacion, para que haga pesar su valiosa influencia en pró de estos desgraciados séres, cuya redencion podrá á la vez servir de potente impulso á las valiosas industrias de nuestras provincias del Norte.

XII

No estrañareis, señores, que en el curso de este modesto relato haya prescindido de hablaros sobre puntos que vuestro ilustrado espíritu habria preferido á esta pálida reseña de sucesos.

No he osado pisar el terreno científico, describiendoos el Chaco, su clima, su constitucion geológica, su flora, su fauna, la riqueza de sus producciones y cuanto interesa á inteligencias preparadas, como la vuestra, para considerar estos asuntos. No me he atrevido á ello, porque ya distinguidos exploradores, como el Dr. Fontana y el ingeniero Pelleschi, han consignado en páginas notables cuanto yo podria deciros en el incorrecto lenguaje del profano en materia de tal naturaleza.

Guardo sin embargo en mi cartera notas propias y de ilustrados viajeros, á este respecto, y si ellas pudieran alguna vez ser útiles á vuestras importantes investigaciones, quedan desde ahora á vuestra disposicion.

Sr. Presidente:

Señores miembros del Instituto.

Conservaré como el mas alto timbre de honor, como la mas ámplia recompensa á mis débiles afanes, el recibimiento con que os habeis dignado honrarme, y esta medalla será un recuerdo imperecedero que me alentará para perseverar en el esfuerzo recordando que hay quienes saben apreciar, tal vez exagerando generosamente su mérito, los actos de los que, en la esfera de sus facultades, procuran propender al progreso y engrandecimiento de la patria.

Recibid por todo ello mis sinceros agradecimientos, y los votos que hago por la gloria de esta Institucion y la felicidad de sus distinguidos miembros.

He dicho.

Discurso del Sr. Teniente Coronel Luis J. Fontana

Señores:

Este honor que me tributa la primera institucion de geografía americana y las palabras tan elocuentes como bondadosas que acaba de pronunciar el Dr. Dávila, compensan todas las penurias de mis viajes.

Debo decirlo: siempre al emprender mis expediciones, no me ha guiado otro movil, ni he pensado en otra cosa, que en aportar un grano mas de arena al conocimiento de nuestro país, para que el legislador y los sábios—á la manera de la evolucion natural que convierte al carbon en diamante—coronaran la obra, para difundir la poblacion en el desierto y los conocimientos de la geografía práctica entre propios y estraños.

Por esto, la medalla que me acaba de ser presentada, despierta en mi corazon sentimientos de tan viva gratitud, que mis lábios no pueden traducir.

El Instituto Geográfico ha realizado la mision patriótica de propender al conocimiento de nuestro país, no omitiendo sacrificios y estimulando con las miras mas elevadas, á todos los que como yo, ha encontrado en la senda misma de sus anhelos.

No he venido, señores, preparado para tomar la palabra.

Termino, pues, haciendo votos porque se sucedan con igual éxito, muchos aniversarios de esta fecunda Asociacion y porque nuestra patria, tan grande en glorias como en estension, se presente pronto pequeña en lo unico en que debe ser pequeña, esto es, en los misterios inesplorados que asilan sus desiertos.

He dicho.

DOCUMENTOS

He aquí la comunicacion dirijida por el Sr. D. Natalio Roldan, al Sr. Presidente del Instituto Geográfico Argentino, acompañando el donativo que hace para el Museo del Instituto.

Buenos Aires, Mayo 15 de 1886.

Al Sr. Presidente del Instituto Geográfico Argentino, Ingeniero D. Luis A. Huergo.

Deseando dedicar á esa ilustrada Asociacion un recuerdo de mi gratitud por las inmerecidas distinciones con que se sirve honrarme, he creido que no podría llenar mejor este objeto que presentándole, para su museo, algunas de las curiosidades obtenidas por mi en el Chaco, y al efecto, tengo el gusto de acompañar lo siguiente:—

1º—La campana de la reduccion de "Santiago de Mocovies," conocida por el nombre Toba de "La Cangayé." Esta mision fué fundada en 1778 por Arias y el arcediano Dr. D. Lorenzo S. Cantillana—La campana fué fundida en Senta por el misionero fray Murillo, agente auxiliar de la mision, y la obtuve por medio de los indios Matacos, quienes me la presentaron el 12 de Agosto de 1877, estando yo frente á las ruinas de la citada reduccion, en las aguas del rio Bermejo, abordo del vapor "Congreso Argentino" y presente al acto el Sr. Ingeniero Nacional D. Juan Pelleschi.

2º—Una macana, un arco con dos flechas, una cota de malla de cháguar, una flauta, dos "*yicas*" (bolsas de cháguar), una barreta de jacarandá y un collar de conchillas. Todos estos objetos fueron recojidos en el sitio mismo donde fué inmolado el infatigable esplorador Sr. Crevaux y sus infortunados compañeros, en las márjenes del Pilcomayo. Esta adquisicion fué el resultado de una comision que encomendé en Junio de 1883 á uno de los Sres. oficiales de la vanguardia de la expedicion del Sr. Comandante Ibaceta, para que me procurase todos cuantos objetos pudiera obtener en el sitio de aquella catástrofe.

Con este motivo me es grato renovar al Sr. Presidente las seguridades de mi mayor aprecio.

NATALIO ROLDAN.

BOLETIN

DEL

INSTITUTO GEOGRAFICO ARGENTINO

Tomo VII — JULIO, 1886 — Cuaderno VII

BUREAU OF ETHNOLOGY
1804
LIBRARY.

RECEPCION

DEL SÓCIO

Teniente Coronel Luis Jorge Fontana

GOBERNADOR DEL CHUBUT

CON OCASION DEL REGRESO DE SU ESPLORACION À LA PATAGONIA

9 de Junio de 1886

Selecta y numerosa concurrencia asistió esa noche al salon del Instituto Geográfico, invitada por la Comision Directiva de éste, para presenciar el acto solemne de la recepcion del socio Teniente Coronel Luis Jorge Fontana, con motivo del regreso de su importante exploracion á las vastas y desconocidas regiones de la Patagonia.

El acto fué presidido por el Ministro del Interior Dr. Isaac M. Chavarria, quien leyó el discurso que insertamos á contínuacion.

El Ingeniero D. Luis A. Huergo manifestó que considerando la sociedad que presidia, de trascendental importancia la exploracion llevada á cabo por el Teniente Coronel Luis Jorge Fontana, habia creido necesario invitar á ese acto al Ministro del Interior para que ocupase la presidencia honoraria.

Despues de estas palabras del Sr. Ingeniero Huergo, S. E. el señor Ministro del Interior se puso de pié y leyó un discurso encomiando al Instituto Geográfico por sus obras y al Teniente Coronel Fontana por su intrépida exploracion.

El discurso del Sr. Ministro fué aplaudido calurosamente por la concurrencia, comenzando en seguida la lectura de su relato el Sr. Fontana. La conferencia que leyó este señor es una pieza interesantísima no solo por los importantes datos conque enriquese nuestra carta geográfica, sinó tambien por su bella forma, y el brillo de su estilo. Esta fué estrepitosamente aplaudida por la concurrencia y el Sr. Teniente Coronel Fontana fué vivado por iniciativa del Sr. Angel Carranza Mármol.

A las 10 de la noche terminó el acto pasando la concurrencia á nno de los salones interiores en donde se le obsequió con un refresco. Allí el

Dr. Enrique Garcia Merou hizo uso de la palabra felicitando al Sr. Fontana por su brillante conferencia y dando las gracias á todas las personas que habian contribuido con su presencia á dar mas brillo á la fiesta.

Publicamos á continuacion el discurso del señor Ministro del Interior, la conferencia del Sr. Teniente Coronel Fontana y las palabras del Dr. Enrique Garcia Merou:

Discurso de S. E., el señor Ministro del Interior Dr. Isaac M. Chavarria

Señores:

Os presento mi mas sincero agradecimiento por la distincion con que me habeis favorecido, señalándome la presidencia honoraria del Instituto en el acto que se propone solemnizar la recepcion del señor Teniente Coronel don Luis Jorge Fontana, para daros una cooperacion sobre la importante exploracion que acaba de hacer en el territorio del Chubut.

Doble motivo teneis, señores, para imprimir á este acto el carácter de una fiesta, porque en realidad, lo es para una cooperacion científica, la recepcion de uno de sus meritorios miembros, que viene á daros cuenta del último de sus actos realizados en prosecucion de los propósitos de esta noble institucion, y prestado al propio tiempo un servicio de señalada trascendencia para el país.

Antes de ahora, el señor Teniente Coronel Fontana, habíase conquistado una merecida reputacion por sus arriesgadas y fatigosas exploraciones en las desconocidas selvas.

Impulsado tan solo por el interés científico y el deseo laudable de dar á conocer á sus compatriotas esas hermosas regiones, tan favorecidas por la naturaleza, y en su mayor parte sujetas al dominio de una civilizacion secular, aunque no lejana, el Teniente Coronel Fontana, pudo penetrar al corazon del Chaco y hacer conocer lo que él encierra, estableciendo los jalones que indicarán el derrotero á los futuros esploradores.

Esas investigaciones que con fuerza de voluntad y con sacrificios personales ha abierto el campo á la ocupacion de tan dilatadas y fértiles zonas, y llamado hasta del esterior la atencion sobre ellas, con la descripcion inteligente de sus riquezas, son títulos incuestionables á la consideracion especial del Instituto Geográfico para demostrar al señor Fontana, la estimacion distinguida que le merece por sus servicios prestados á la ciencia y á la Nacion, cuyo crédito contribuyen á levantar los estudios demostrativos de una civilizacion avanzada, que ponen de relieve su capacidad para contener números crecidos de poblacion, con la que alcanzará indudablemente el poder y la opulencia en una época que se aproxima.

Por estos hechos de una significacion recomendable para todo hombre de inteligencia cultivada, la recepcion que hoy ofreceis al animoso explorador, es un acto de verdadera justicia qne enaltece, tanto á los que la tributan, como al que es objeto de ella; y esta circunstancia me sujiere la idea de que los móviles á las tendencias del Instituto Geográfico Argentino, tienen un carácter mas elevado que el de las causas impulsivas de accion de las instituciones análogas del Viejo Mundo.

Europa las tiene numerosas. Las cajas de tales sociedades costean las expediciones, que exploradores denodados y llenos de abnegacion llevan á cabo en los desiertos áridos y abrasadores del Africa Central, en donde

el antropófago se concierta con las fieras en el esterminio de todo ser viviente, estraño, que invade sus dominios, y costea y alienta á las que se dirijen á las regiones heladas de los polos, en donde las olas contínuamente embravecidas y los témpanos de hielo flotantes, sepultan en las profundidades del océano á los atrevidos que pretenden descubrir las estremidades de la tierra.

Esas sociedades y esos exploradores esforzados, son ciertamente dignos de los mas entusiastas elogios, porque ponen el sacrificio de la persona al servicio de la ciencia, interesada en conocer hasta lo mas recóndito del globo; pero tambien es necesario fijarse que este servicio de la ciencia vá siempre acompañado de un fin especulativo que se contrae directamente al alivio ó al mejoramiento de condiciones de la masa de poblacion, que tiene por asiento una extension de superficie relativamente pequeña para las exigencias de su desarrollo ulterior.

Hay, pues, en el cultivo de la ciencia el interés directo del medio en que se desenvuelve, en la teoría y en la práctica.

No nos encontramos nosotros felizmente en el mismo caso. Tenemos territorio estenso y feraz para sustentar con holgura muchos millones de hombres, por un espacio de tiempo tan dilatado que el cálculo mas perpicaz no permite determinar; y si hacemos escursiones sobre los lugares que todavia no son desconocidos, porque hasta ayer no mas los ocupaba y disputaba el indígena; si aplaudimos la solicitud del Instituto Geográfico, establecido con el propósito de investigar y de revelar la topografía del suelo; si nos agrupamos espontáneamente para escuchar la narracion interesante del viajero que se somete voluntario á las privaciones é incomodidades que demanda la exploracion de tierras lejanas, accidentadas y solitarias, es solo por el deseo de conocer lo que es el territorio nacional y juzgar de su aptitud para entregarlo á la civilizacion: es únicamente por el interés de la ciencia, interés ennoblecido por una tendencia filantrópica por el propósito grande y generoso de ofrecer nuestro suelo con las riquezas naturales de que le dotó la Providencia, á todos los hombres del mundo que carezcan del necesario para vivir y sucederse con espansion y bienestar.

Por esta feliz índole de nuestro movimiento intelectual, me siento halagado de encontrarme entre vosotros, y me congratulo de que se me presente esta oportunidad de oir de los lábios del explorador del Chubut, la novedosa exposicion de sus descubrimientos con las impresiones que ha recibido su imaginacion al aspecto de los lugares visitados en una zona bien distinta de la que antes recorriera, pues tengo la seguridad de que sus cuadros serán atrayentes por su belleza y verdad, alimentando el deseo de que la aprobacion que os merezca su último esfuerzo en prò de las elevadas tendencias del Instituto, le sirva de estímulo y contribuya á desenvolver en otros espíritus bien preparados, el amor por este género de investigaciones que tanto bien comportan á la Nacion, como honor hacen al obrero que las ejecuta.

He dicho:

El Dr. Chavarria agregó que no tenia necesidad de presentar al señor Fontana, porque los hombres de ciencia lo conocian bastante, y porque, en cuanto á su expedicion, iba á ser oído su relato con frases que reemplazarian ventajosamente á las suyas.

La concurrencia saludó con un aplauso espontáneo y unánime las palabras del Ministro, comenzando en seguida la lectura de su relato el señor Fontana.

Conferencia leida en el Instituto Geográfico, en la nochedel 9 de Junio, por el teniente Coronel Luis Jorge Fontana

Señor Presidente del Instituto :
Señor Ministro: Señoras y Señores:

Habiendo tenido el honor de ser invitado por el Instituto Geográfico, que es el primer centro de esta índole en la América del Sud, hara hacer uso de la palabra en esta sesion solemne, he escogido como tema de disertacion mi último viaje efectuado en la Patagonia Austral.

Voy á tener el agrado de dar al auditorio una somera idea de él, no solo porque las proporciones que debe tener esta conferencia no son susceptibles de abarcar un microcosmo de detalles, sino tambien porque ya he presentado mi informe á la superioridad, el cual en breve verá la luz pública y á él remito desde ya á los que deseen mayores datos de la zona que he recorrido.

Señoras y Señores:

Hacia bastante teimpo que desempeñaba un empleo oficial en el Chaco, cuando fuí promovido al puesto de Gobernador del Chubut.

Ese nombramiento implicaba para mí un gran honor; pero debo confesar ingénuamente, que al comunicárseme,—ya aclimatado como estaba á la naturaleza tropical del Chaco, la perspectiva de una pulmonia vino como un fantasma á turbar mi sueño.

Así es, que el Chubut se convirtió para mí, en algo semejante á lo que llamamos campo del honor.

Todas las noticias que recogia eran verdaderamente aterrorizantes; no obstante lo cual, me puse en viaje, porque el deber así lo exigia y era preciso acudir á la cita, pero como no se trataba de un *casus belli*, en vez de armas de precision, llevé buena ropa de abrigo.

Al conocer por primera vez al Chubut, pude por desgracia, ratificar todo lo que se me habia contado.

Aquello era mas quejumbroso y triste que la mas desolada noche de Joung.

La costa del mar en donde desemboca el rio Chubut y empieza el valle, ofrece una vista que predispone á la melancolía, es un cuadro que puede hacerse en cuatro líneas. La tarea del artista solo consistiría en la coloracion y en la semejanza, y de ahí resultaria el carácter propio y especial del paisaje.

Tomando el cuadro desde la tierra, seria una línea formada por el cielo y el mar; mas abajo, médanos de arena por donde rompe mansamente el rio para derramarse en el vasto receptáculo, diseminados algunos arbustos,—y á la derecha—una barranca desnuda que muestra su tierra amarillenta y estéril.

Visto desde afuera, el mismo asunto invertido: el mar absorbiendo al rio, la playa de arena ondeada por las olas, y pequeñas piedras rodadas en tercer plan; luego médanos y barrancas que se pierden por ambos lados.

El valle por donde serpentea el rio es de erocion, aún cuando influencias volcánicas hayan concurrido á su existencia.

Es un verdadero oásis en medio de tanta desolacion, porque en él el pasto es bueno, la leña abundante y el terreno tan fértil en todas partes

de regadio, que produce en una proporcion extraordinaria uno de los mejores granos de trigo de la República.

Y en este valle pequeño 3 mil personas estrechadas y careciendo de agua suficiente para regar todas las tierras buenas, suspiraban hacia veinte años por conocer los valles de la cordillera cuya exuberancia de vegetacion les habia sido noticiada por indios Tehuelches que anualmente llegaban á comerciar en la colonia. Los indios amigos, les decian, que hácia el interior el clima era templado y saludable, que los rios corrian en todas direcciones y que era grande la variedad de árboles y frutos.

La imaginacion excitada del galence concebia un Eldorado y quedaba entristecido al ver como su arado seguía surcando la tierra dura y seca. Muchos jovenes que habían leído el viaje de Musters desde Punta Arenas hasta el Rio Negro, pasaban las horas de su vida pensando en las comarcas floridas de las faldas del Andes, mirando al sol descender como lluvia de oro trás de esa region de encantos que tanto ansiaban conocer.

Algunas veces el colmo del entusiasmo los había llevado hasta la temeridad, intentando salvar el muro de granito que les separaba de la tierra fecunda que podría darles bienestar y riqueza, pero la falta de recursos unas veces y otras, la lanza del indio dando muerte al invasor, habían vuelto á cubrir aquellos parajes con misterioso velo, avivando los incentivos que despertaban.

Por esto, á mi llegada al territorio—y con la noticia de que proyectaba llevar á cabo una expedicion á las Cordilleras, con el propósito de estudiar esta region, renacieron sus constantes aspiraciones.

Debo hacer presente, que el territorio de la Patagonia Austral, comprendido entre el Océano Atlántico y la Cordillera y entre los paralelos 42 y 46 de latitud Sur, extension que comprende los límites territoriales de la gobernacion del Chuhut, era hasta entonces casi en totalidad completamente desconocido—y la parte misma de que se tenía noticia nohabía sido bien estudiada como en mi viaje ha quedado comprobado.

Todo lo publicado hasta la fecha con respecto á la hidrografía, orografía y geología del interior de esta region, carece en su mayor parte de verdad y de precision, haciendo honrosa excepcion de las observaciones del mayor Moyano, en lo relativo al cálculo exacto,—y en cuanto á la parte descriptiva la seguridad que dan Musters y Roa de que los valles, campos y bosques adyacentes á las Cordilleras, constituyen una region adecuada é importante para la radicacion del hombre y los desenvolvimientos consiguientes de la industria.

Esto, bien entendido, en lo que se refiere á la region andina, pues en la parte opuesta que limita el mar Atl ntico, Moreno, Lista, el Coronel Laserre, M. Fauvety y otros mas, han prestado inapreciables servicios á la geografia y al país, con las interesantes noticias que dan en la relacion de sus viajes.

Los señores, Thomas y Mayo, respectables comerciantes del Chubut, y el ingeniero de minas señor Katerfeld, secundaron mis ideas con inteligentes iniciativas.

El primero de estos señores habia anteriormente efectuado viajes parciales, en los que consiguió llegar hasta el lago Colhué.

El 13 de Octubr del año pasado todo quedaba listo y partimos de Rawsons ese mismo dia con el mejor ánimo y henchidos de halagüeñas esperanza.

Creo, señores, que jamás se ha internado al desierto una caravana compuesta de elementos tan heterogéneos como los que llevaba, y que al mismo tiempo ofreciese un espíritu de cuerpo tan acentuado.

Es que todos íbamos mancomunados por los mismos anhelos—y aunque la mayoría de mis compañeros se componia de extrangeros, eran tales por haber visto la primera luz en una demarcacion geográfica excéntrica á la nuestra, que por lo demas, en su corazon y en sns obras tenian la mejor carta de ciudadanía argentina, no faltando en el valiente grupo, robustos mocetones que habian arribado al Chubut todavia en el regazo de las madres;—estábamos, pues, todos en nuestra patria, y la aspiracion general era la de encontrar un paraje mas adecuado para quemar la tienda improvisada en la marcha y constituir el hogar definitivo que se ensancha y se perpetúa dichoso, trasmitiéndose á los hijos, cuando coadyuva á la idea de prevision que guarda la mente del hombre, la bondad de la naturaleza que le circunda.

Treinta era el número de personas que me acompañaban de nacionalidades diversas, pero predominando los anglo-sajones.

Desplegados en la marcha, nos asemejábamos á un pequeño ejército—y cualquiera que nos hubiera visto á la distancia, habria supuesto que avanzaba una fuerza considerable, pues además de conducir cada uno su rémington y cien tiros, llevábamos veinte cargueros con víveres, doscientos sesenta caballos, un botiquin con sus accesorios y dos cargueros con juego doble de instrumentos científicos y herramientas para minas.

Vistos de cerca los soldados de esta estraña falange, presentaban el tono mas abigarrado que puede imaginarse: el trage de confeccion europeo alternaba en estrambótico consorcio con los productos de la industría indígena: por debajo de un poncho asomaba el faldon de una jaquet, los quillangos suplian á los capotes impermeables, y á guisa de cinturon, ostentaba la mayoría, hasta tres pares de pesadas boleadoras.

Así equipados, metidos en sus grandes botas, con espuelas y llenos de tientos y de lazos, me pareció que la expedicion iba á frascasar y que á las dos leguas tendríamos que volvernos.

No era dable imaginar otra cosa.

¿Cómo era posible que estos pacíficos agricultores, con tendencias cultas y artísticas, que habia visto en los meetings—y en torneos de la inteligencia, celebrando fiestas en que se premiaban el canto y la poesía, pudiesen hacer un uso adecuado de todos esos adminículos privativos de la excepcional naturaleza del gaucho ó del indio?

Ah! es que olvidaba que mis compañeros eran antiguos residentes del Chubut, y en este desierto inconmensurable de nuestro territorio, el medio imprime sello característico al hombre. La caza del avestruz, del guanaco y el uso imprescindible del caballo para trasportarse á cualquier distancia, los familiariza fatalmente en estos ejercicios en que se lucha verdaderamente por la vida: unas veces por diversion, otras por necesidad, todos hacen su aprendizaje en este gimnasio del desierto.

Esta es la barbárie, que tambien tiene su prestigio propío, lleno de seducciones que apasionan en la práctica. Así mismo, me inclino á inducir que esta fascinacion responde á la fuerza innata de independencia que guarda en sú corazon cada ser humano—porque en el escenario que presentan los llanos y las selvas vírgenes, el hombre encuentra á la cosa predilecta de sus anhelos— y aunque desnuda de garantias y leyes que la tutelen, si bien salvaje y primitiva, es la libertad la que allí domina como la mas pura emacion de la naturaleza.

Es por esto que los gobiernos deben meditar maduramente respecto á la clase de hombres que interna en nuestros territorios despoblados.

Los galenses del Chubut no se han convertido en indios á causa de que

tenían antecedentes de labor y de cultura. Por esto han resistido y no han sido absorvidos por el desierto, siendo hoy un plantel de civilizacion en aquellas alejadas comarcas.

El poder público, debe ayudar eficazmente las poblaciones agrícolas, tanto mas meritorias cuanto mas lejanas, porque en este estado el hombre desenvuelve su actividad en un teatro mas noble y que concuerda mas con los destinos que la chispa que lleva en su frente le señala en el planeta: con el solo hecho de manejar el arado, se radica, se hace previsor, y la familia y la propiedad dilatan sus sentimientos hasta que le permiten vislumbrar la idea sublime de la p tria.

A medida que fuimos internándonos se fueron presentando ocasiones en que pude apreciar, lleno de estupor, la destreza de mis bravos compañeros, y la evidencia elocuente de los hechos que se reproducían ante mi vista, me obligaron á cambiar diametralmente de opinion: el galance monta á caballo como el árabe, bolea avestruces y guanacos como el indio y maneja el remington como un soldado de nuestro ejército; sóbrio y moderado, por lo demas, la disciplina actúa en el fondo de su carácter.

Con tan buenos elementos, empecé el viaje costeando la márgen izquierda del rio Chubut, con rumbo general S. O. hasta el grado 69 y 25' de longitud y 43° 48' 24" de latitud, siendo 17° 30' la variacion de la brújula.

Allí el rio forma su gran ángulo hácia el Sud, sin pasar el grado 44, como erróneamente está anotado en las cartas anteriores.

Atravesamos el rio por el «Paso de los Indios» y continuamos desde ese momento nuestra marcha ascedente por la márgen derecha con visible inclinacion hácia el Norte.

Y así unas veces por el valle fértil y otras por mesetas del terciario patagónico, depósitos en que se conservan restos de innumerables seres de la época pasada ó bien salvando cerros volcánicos con cavernas que contienen restos del hombre prehistorico y tambien atravesando bancos formidables de arenisca que ofrecen el curioso aspecto de gigantescas ruinas, alcanzamos á un punto que determinamos en 42° 38' 6" de latitud y 71° 12' 47" de longitud.

Allí era el punto de union de dos rios, uno que bajaba del Poniente y otro del Sur, algunos grados Oeste.

Uno de los indios que tomé por esas comarcas, me informó que estos dos rios bajaban de la Cordillera y que subiendo cinco ó seis leguas por el primero, esto es, por el brazo del Oeste que es el principal, entra del Norte otro no menos caudaloso que viene de «Nahuel Huapí.»

Esta referencia del indio ha merecido una rectificacion del señor Teniente Albarracin, en la cual demuestra que no puede bajar ningun rio de esta direccion del Nahuel-Huapí, segun se desprende del prolijo estudio efectuado en el lago por el Capitan O'Connor.

Solo tengo que sincerarme de ese cargo por no haber tenido presente el trabajo del Capitan O'Connor, que por lo demás en mi plano no exiete un solo dato que no haya visto ó estudiado.

Fué indecible, señores, nuestra satisfaccion, cuando comprobamos que habiamos alcanzado á punto tan avanzado.

Nos hallábamos, pues, al pié de la precordillera, habiamos salvado las dificultades de ese muro inmenso de granito que separa la playa del mar Atlántico de los valles hermosos extendidos en verdes y extensas ondula-

ciones, en la proyeccion de suave descenso de los Andes; quedaba revelado hasta allí el curso desconocido del rio Chubut, habiendo sido estudiado, hasta donde era posible, la region inmensa que dejábamos á nuestra espalda; no habia ocurrido desgracia alguna, el espíritu investigador de mis compañeros de esfuerzos se templaba á medida que avanzábamos, y todo auguraba hasta ese momento un halagüeño resultado.

Por esto, deglutiendo la carne asada, fresca y sabrosa del guanaco, pendiente en el gancho del clásico asador de fierro, cuya punta clavada en el suelo, se levantaba á quinientos cincuenta y dos metros sobre el nivel del piso de nuestro comedor en el pueblo de Rawson, meditábamos tranquilamente el plan de la segunda parte de nuestro viaje.

Señores: cuando con el compas en la mano se aprecien las distancias y se siga con la vista en una línea roja las sinuosidades de mi paso en el Plano que he conficcionado, se estrañará sin duda, y se preguntará el motivo, de que habiendo estudiado en toda su extension un afluente del Chubut, dejará sin investigar otro del cual solo tenia noticias por los indios, y no siguiera, tampoco, el cauce principal hasta su origen, que se hallaba tan proximo.

Voy, en breves palabras, á explicar la causa de esa deficiencia, que obliga necesariamente la realizacion de otro viaje complementario del que acabo de realizar.

El rio Chubut, inclinándose siempre al Norte, amenazaba pasar el grado 42 de latitud, límite del territorio de mi mando por ese lado.

Ese ya era un motivo que contrariaba el objeto fundamental de mi viaje, el cual no era otro, que estudiar bajo su faz geográfica y economica, la jurisdicion del Territorio del Chubut.

Por otro lado, los hombres que yo comandaba en Jefe y que me servian con tan buena voluntad, eran los mismos que habian costeado en absoluto la expedicion.

No estaban fatigados ni descontentos, y si bien ellos soportaban todo con paciencia, mirando sin disgusto mi predileccion hacia los trabajos geográficos que absorvian mi espíritu, no dejaban sin embargo, de manifestarme con frecuencia el deseo de entrar cuanto antes en la region de los campos extensos y fértiles; querian ver los bosques con que soñaban y subir á los árboles elevados que muchos de ellos no habian visto en su vida.

Finalmente, querian encontrar el oro en venas, metal que hasta ese momento solo se les ofrecia con gran trabajo y pérdida de tiempo, en la minillas y granos pequeñísimos, resultado que en vez de desalentarlos, avivaba sus ilusiones encaminadas á tejer ensueños de inmediato bienestar.

Habia algo mas: el programa proyectado resultaba demasiado extenso: solo teníamos víveres para tres meses y si el desierto no nos ofrecía elementos mas abundantes de vida, poco podríamos andar si perdiamos tiempo en estudios parciales y de detalle.

Tuve que ceder ante estas razones tan poderosas y no sin gran pesar me separé del rio Chubut, que solo habia reconocido hasta cinco leguas mas al Oeste de su confluencia con el Charmate.

Por estas razones nos pusimos en marcha con rumbo S. 20° Oeste, siguiendo el curso del rio Charmate, reconociendo que el valle por donde corre tiene en muchos puntos una legua y media de ancho, buen pasto, fuerte y tierno y tambien que la composicion del terreno era superior en materias fertilizantes al del valle del Chubut y por consiguiente mas

apropiado que aquel al cultivo del trigo como para el pastoreo de ganados.

Así continuamos hasta el 43º, 8' 45" de latitud y 71º 45" de longitud. En este paraje atravesamos el rio, observando que el agua se levantaba tres centímetros cada veinte y cuatro horas y que contenia truchas muy grandes.

A ese paso le dimos el nombre de «Paso de Evans» y seguimos hácia el oeste por una senda antigua, que se conocia habia sido muy frecuentada por los indios.

En seguida, atravesamos varias mesetas cubiertas de piedras rodadas, cuya mayor elevacion era de cincuenta metros sobre el nivel del rio.

En los bajos, de buen pasto, empezaron á manifestarse algunos árboles ralos, especialmente en donde existian manantiales.

Durante el trayecto nos cayó una ligera nevada; tomamos algunos armadillos y con nuestra presencia se espantaron grandes cuadrillas de guanacos y de avestruces.

A los dos dias de marcha nos encontrábamos al pié de una loma extensa impidiéndonos su elevacion descubrir con la vista lo que habia á nuestro frente.

Empezamos á subir esta loma, mas alta que las anteriores y que tendria unos doscientos metros.

La ascension duró una hora y al llegar á la cima, un grito lanzado espontáneamente por cada uno de los expedicionarios, reveló nuestro asombro, causado por el espectáculo sorprendente que hirió de súbito nuestra vista.

En primer término, al pié de la meseta en que estábamos, vimos una gran laguna con juncos en donde revoleteaban centenares de gaviotas, varios cisnes nadando, y en la playa una bandada de flamencos, que ofrecian á la luz el soberbio matiz de su plumaje rosado.

Despues, levantando la vista, se descubria una espléndida region donde alternaban praderas cubiertas de verdura, bosques y arroyos correntosos. Las manchas oscuras de las montañas altísimas que habíamos observado el dia anterior, las veíamos convertidas en frondososos bosques, y las fajas verde-oscuro y blancas en el centro, que bajan serpenteando desde la cima de las cumbres nevadas, eras arroyos cristalinos festoneados de árboles que les dan sombra y escalonados acompañan á la corriente sonora de sus aguas, las que se precipitan en la planicie del valle, en donde se esparcen para reunirse con nuevas cintas de plata, y asi hermanadas concurren á la formacion de un rio mayor.

Descendemos al llano y al ver próximos los objetos, todo cobra mayor prestigio; la tierra ante todo de excelente composicion es tan fresca, tan suelta y rica en materias fecundantes, que parece que el arado la hubiese surcado recientemente;es sin exajeracion, algo como la tierra preparada vade nuestros jardines—y sustenta con prodigalidad una verde alfombra de variadas clases de plantas forrajeras que llegan hasta el pecho de los caballos.

Se camina de sorpresa en sorpresa.

Despues vienen los corintos y las frutillas y en tal número como para abastecer cualquier ciudad populosa; por todos lados flores exquisttas y variadas: en menos de una hora se coleccionaron mas de treinta especies, y el colono Wagner me presentó un ramo que bien podria haber figurado en un salon aristocrático. Allí esperan aquellas flores el Loubin argentino que las destile para que nuestras damas perfumen su seno con esas brisas de la Patagonia.

Señores:—Habíamos llegado á las montañas de la precordillera, cuyos picos nevados distinguíamos desde dias antes.

Esa primera noche se pasó sin novedad, pero á la mayoria nos fué difícil conciliar el sueño, por la impresion que nos habia causado la belleza y riquezas naturales de esta region, de cuyo porvenir no puede dudarse despues de haberla recorrido.

En el primer momento uno se asombra de que tanta grandeza haya permanecido hasta hoy oculta á las miradas del hombre civilizado y laborioso! Pero ¿quién habria supuesto que despues de las playas inhospitalarias del mar y al pié de la cadena de los Andes, en la region mas lejana y solitaria de nuestro territorio, habria de encontrarse esta extension de suelo tan encantador por su forma, lleno de riquezas naturales, con clima templado y saludable y regado en todas direcciones por corrientes de agua inagotables?

Allí pueden vivir contentos y dichosos muchos miles de seres humanos que en otras partes del mundo lo pasan precariamente, sin encontrar equitativa compensacion á los esfuerzos de su actividad.

Estas tierras producirian toda clase de cereales, y en tal abundancia, que tal vez escediese al cálculo que podríamos hacer—y en los campos y en los rios podria alimentarse y abrevar un número crecidísimo de ganado en general.

El mayor entusiasmo no seria exagerado—y deliberadamente me abstengo de establecer ninguna comparacion, porque no creo que exista otra region que le supere en ventajas.—Eramos treinta personas procedentes de cuatro naciones distintas, y todas á una, declaramos que no habríamos visto otro punto de la tierra en que las ventajas naturales que reclama la vida del hombre, se agrupase de tal manera como acontecia allí. ¡Con razon los indios se resistieron tanto, antes de abandonar estas comarcas tan bellas y tan llenas de recursos.

He traido once especies de madera de construccion: el cedro colorado, dos clases de pinos, blanco y colorado, la haya, el calafate que allí asume grandes proporciones y cuya madera es apropiada para la ebanisteria, — el molle, palo blanco, el llamado vulgarmente aguarrás, de madera y follaje resinoso, el fresus y dos especies de fagus.

De estas excelentes maderas he recogido las primeras muestras formando una coleccion que he presentado al Gobierno.

Señores: Allí entre los bosques, en las praderas, los valles y en la zona alpina, se ve profusamente representado al mundo de la vegetacion criptogámica con sus diversas especies de musgos, hepáticas, helechos, líquenes y muchas clases de hongos, dos de las cuales son equisitas, habiéndolas utilizado en nuestras comidas sin consecuencia perjudicial.

La vida animal está representada, tambien, de una manera notable, siendo variado el número de aves de carne tierna y sabrosa, de pájaros canoros y de plumage vistoso, sin faltar las mariposas y los insectos de vivos y metálicos colores.

La naturaleza es tan exhuberante como en el Chaco y las Misiones, manifestándose no solamente agradable por sus contornos estéticos, sinó tambien por su riqueza adaptable á usos prácticos é inmediatos.

A ese primer valle de la pre-cordillera le dimos el nombre de «Valle de las Frutillas,» y al segundo, donde entra un rio que naciendo en un lago elevado corre de Poniente á Naciente para cambiar repentinamente su curso con rumbo Oeste, lo denominamos «Valle de los Corintos:» se extiende al Sud de la montaña llamada «Pico de Thomas,» nombre este

último de uno de los habitantes antiguos del territorio y que mas empeño ha tomado en el conocimiento y progreso de él.

Desde allí, siguiendo el rio mencionado, penetramos al valle mas magestuoso de la Cordillera Austral, que bautizamos solemnemente, llamándole «Valle 16 de Octubre» en memoria del dia de esa fecha en el año de 1884, en que el Honorable Congreso de la Nacion, sancionó la ley creando las gobernaciones de los territorios nacionales.

Recorriendo esa extensa comarca pudimos constatar las observaciones anteriores de Darwin y las de Moreno, con respecto á la existencia de una depresion en la region que se extiende de S. á N. al pié de la Cordillera.

En efecto, allí se encuentra manifiesto el hundimiento del terreno en forma de una cuenca inmensa, en cuyo centro se reunen siete rios, tres de ellos caudalosos—y esas aguas, derramándose por una dislocacion profunda de las montañas, dá orígen al gran rio Corcovado, que cruzando la cadena andina, caé sin estrépito en el valle central de Chile, para perderse en el Océano Pacífico por el golfo de su nombre. Este rio, cuyas nacientes hasta entonces desconocidas, hemos constatado que se encuentran en territorio Argentino, nos pareció en el primer momento un lago que pudiese dar orígen al Chubut ó bien al Senguel, segun corriese por entre las montañas, ya al Sud ó al Norte; pero lo hemos seguido hasta pasar el grado 73 de longitud en donde tomamos una bella vista fotográfica.

El Corcovado en el punto donde toma cauce, mide ciento cincuenta metros de ancho, y corria en la segunda quincena del mes de Noviembre con una velocidad inícial de dos millas por hora, estando su nivel en estado normal, y siendo al parecer profundo. Careciamos de embarcaciones para practicar sondajes y explorarlo. Es por esta lamentable causa que nos limitamos á seguirlo por su márgen Sud hasta quince millas, por un vallecito boscoso en donde matamos huemules y algunas vacas salvajes.

Al principio el rio arranca con rumbo Oeste hasta dos millas, y desde aquí, se desvía algo al S. O. como unos diez grados.

Las primeras diez millas las hicimos á caballo y las últimas cinco á pié, entrando en estas, muchos metros en que tuvimos que arrastrarnos á causa de lo espeso y enmarañado del monte, de donde salimos con las ropas en girones y las manos y la cara lastimadas por las ramas de los árboles y las espinas de la «Urtica Magna.»

Las sendas de las vacas corrian en opuestas direcciones y no era posible pasar adelante sin buenas hachas para abrir picadas.

Yo carecia de ese auxilio y tambien de soldados para ejecutar tan penoso trabajo.

Tuve, pues, que regresar desde el grado 73 de longitud, siendo muy posible qme me encontrase á escasa distancia del mar, cuyo horizonte interceptaba á mi vista el follaje de los árboles y las montañas, aunque en ese punto ya eran éstas mas bajas.

Abrigo la esperanza de volver con mas elementos y entonces quedará definitivamente esclarecido este punto tan importante de nuestra geografia, así como otros, llenos de interés, en parages donde materialmente no meha sido posible llegar, no obstante mi mas decidida voluntad y ardiente deseo.

Desde el rio Corcovado marchamos al Sud por entre bosques, montañas y valles, cazando, boleando potros, matando vacas y recogiendo oro en la arena de varios cursos de agua, hasta que llegamos á la costa del rio Senguel, quince leguas al Este de sus nacientes.

Uno de mis mayores deseos era llegar al punto donde nace dicho rio; por eso, sin pérdida de tiempo, ni aún siquiera para recoger arenas auríferas que nos ofrecian el metal precioso á razon de cuatro y cinco gramos por metros cúbico, cambiamos de rumbo al oeste, pasando varias veces de una márgen á la otra.

A medida que nos acercábamos mas se avivaban los deseos.

La planicie del valle empezó á transformarse en lomadas cortas, cuya altura aumentaba visiblemente, y cuando conseguíamos salvar una de ellas, la vista deseosa de dominar la extension tropezaba con un nuevo obstáculo, mas grande y denso aun, causa de la caprichosa ondulacion del terreno.

Nunca habíamos tenido tanto deseo de ver el mas allá.

Llegó un momento en que no pude dominar la impaciencia, porque los minutos me parecian horas—y picando las espuelas me lancé á la carrera, siguiéndome todos con igual entusiasmo.

Habíamos penetrado, una vez mas, en el laberinto de montañas y valles que constituyen los contrafuertes de los Andes, privilegiada region que en ese momento nos extasiaba con sus primores y encantos.

El rio corria estrechado por suaves ondulaciones del terreno, salpicadas de verdes florestas; despues, montañas con bosques de follaje mas oscuro, contrastando con el verde muy claro de algunas llanuras iluminadas por los rayos del sol, que inclinándose al Ocaso hacia que la sombra de los árboles se proyectase en dimensiones gigantescas hácia el Este.

En la montaña, algunas manchas rojas correspondian á piedras enormes desquiciadas de su centro; mas arriba la nieve coronando las cúspides, y mas alto aun, el aire azul en el dominio de las nuves, cubriendo la tersa hermosura del paisaje.

El astro luminoso que descendia, enviando sus destellos por entre el cielo y la nieve de las cumbres, nos recordaba el lábaro glorioso de la patria, porque la imaginacion axaltada ante cuadro tan hermoso, tenia orgullo de que aquel suelo fuese parte integrante del territorio nacional.

Por fin alcanzamos á la base de una colina mas alta que las anteriores, en la cual se levantaban tres promontorios de piedra desnuda.

El corazon me decia en sus contínuos latidos, que subiendo á la cúspide nos hallaríamos en presencia de algo sorprendente.

Así lo manifesté á mis amigos, los señores Thomas, Kalterfeld y Mayo, que corrian á mi lado, dominados como yo, por una especie de misteriosa ansiedad que no nos permitió detenernos.

Así fué, en efecto, porque momentos despues, dominando las alturas, salió inmediato y espontaneo de nuestros lábios un grito de suprema admiracion.

Lo que así fascinaba nuestro espíritu, era la presencia de un lago de muchas leguas de extension con sus aguas verdes y tan agitadas como las del mar en los momentos de borrasca. Las olas venian con su murmullo turbulento, coronadas de blanquecina espuma á estrellarse contra las piedras esparcidas en la playa, salpicando las orillas despues del choque, con lluvia fugaz de hilos cristalinos y chispeantes.

En ambas márgenes una ténue sábana de verdura; despues el bosque, la montaña; islas pequeñas y solitarias en el centro del lago, y en el fondo lejano la imponente majestad de los Andes, cubiertos en ese momento, desde la base á la cima, por inmensos cendales de nieve.

Estábamos en el punto donde surge la primera gota de agua que dá origen y movimiento al turbulento Senguel. Nuestras cabalgaduras estaban rendidas de fatiga y no era posible continuar: dimos algunos pasos, atra-

vesando con dificultad por un campo minado por los topos y levantamos nuestras tiendas al lado de una laguna que está próxima al lago y á tres kilometros del paraje en que sus aguas precipitándose en una caída de dos metros de altura, se escapan ruidosas de la argentada cuna, para dar orígen al rio que nos habia guiado hasta allí.

Despues de estudiar el lago, que era desconocido, contínuamos aún mas al Sud.

Subiendo á unas montañas, divisamos al Oeste un rio que saliendo del lago atraviesa un valle boscoso y penetra en la Cordillera.

Supusimos fuese el rio Aissen que fué explorado hasta los valles argentinos por una Comision chilena al mando del Comandante Simpson.

Por el Sud se veía un lago y mas distante otro mayor, que tal vez sea el lago Buenos Aires.

En el punto en que nos hallábamos corria al Este un rio poco caudaloso. Lo seguimos por algunas leguas para despues cortar campo al Norte hasta caer nuevamente á la costa Sud del rio Senguel, que vadeamos, siguiéndolo hasta los 45° 46' 3" de latitud y 70° 20' 25" de longitud, en donde encontramos la desembocadura de un rio que bajaba del S. O. Supusimos que fuese el mismo que habíamos encontrado arriba en 45° 25' de latitud.

Contínuando nuestra marcha, determinamos el gran ángulo, donde el Senguel cambia definitivamente su rumbo al N. E.

Ese punto se encuentra en 45° 59' 2" de latitud y en 69° 40' 16" de longitud.

Hallándose el primero de estos puntos á 422 metros sobre el nivel del mar, y el segundo á 388.

Despues bajamos hasta los grandes lagos Colhué y Musters, que rodeamos para estudiarlos detenidamente en su complicado sistema hidrográfico; atravesamos, luego, para el Golfo San Jorge, constatando que no existe el rio de ese nombre. y en seguida descendimos por el rio Chico hasta su confluencia con el Chubut, quedando así terminada nuestra expedicion, la cual, incluyendo los reconocimientos parciales llevados por nuestros flancos, fué una gira de mil leguas en menos de cuatro meses.

Yo tenia poco conocimiento de la Patagonia; salí con un papel en blanco y he regresado con un plano, trunco en muchos puntos, pero en el que se encontrará exactitud y originalidad.

Era imposible hacer mas, si se tiene en cuenta las circunstancias especiales que me rodeaban; y además,—si hubiera avanzado ó me hubiese detenido en la Cordillera, la expedicion habria sufrido algun desastre, porque la gente estaba postrada, el terreno se presentaba sumamente escabroso y hasta los víveres empezaban á escasear.

Una vez en Rawson, mi punto de partida, supe el bondadoso interés que habia despertado mi ausencia; y no sin gran sorpresa, vi un diario en que se aseguraba que yo habia muerto, y sin embargo, señores, jamás habia gozado de mas perfecta salud, haciendo una vida nómade y durmiendo al raso.

Al presente, ya no le tengo recelos á aquel clima tan sano, porque ha sido preciso que tornara á Buenos Aires, para recordar, que los hombres pueden resfriarse.

La Patagonia es la tierra del porvenir; y si una grata satisfaccion me acompaña por haber incorporado á la Geografía pátria algunos nuevos datos sorprendidos en la soledad de nuestros desiertos, mi gloria se cifraría en desgarrar por completo los velos de misterio que circundan todavia aquella region.

Cuento para la realizacion de esta obra patriótica, con el estímulo ilustrado de este Instituto y con la cooperacion oficial que se me ha ofrecido, eso basta, señores, para que dentro de un año me quepa el honor de leeros otra conferencia, escrita con datos que vagan todavia en el silencio de la Patagonia Austral.

He dicho:

Cuando el Ex-Teniente Coronel Fontana terminó de leer su conferencia. fué estrepitosamente aplaudido y vivado por la concurrencia.

A las 10.30 de la noche terminó la recepcion, pasando los circunstantes á uno de los salones interiores en donde se les obsequió con un refresco.

Allí, el doctor Enrique García Mérou, dijo: Que la Comision Directiva del Instituto lo habia honrado con la presidencia de la Comision organizadora de la fiesta ; que en nombre de ella daba las gracias á todas las personas que habian contribuido á su brillo con su presencia.

Que bajo la agradable impresion de la Conferencia del Teniente Coronel Fontana en la que, además de los importantes datos adquiridos para la geografía nacional, se podian admirar las galas del estilo, esperaban que todos concuerrieran el año próximo á oir el relato de nuevas espediciones, cosa que prometió el señor Fontana al final de su discurso.

Que entretanto pedia á los presentes le acompañaran á brindar por el audaz esplorador y por el buen éxito de sus atrevidas empresas.

VIAJES EN CENTRO-AMÉRICA

EL SALTO DE MORA

EL DRAGON

Así se denomina una de las ramas de los Andes, situada hácia el Sur de nuestra capital.

En su alta cima dormimos, despues de un penoso dia de caza.

Al amanecer y con la ayuda de unos vejucos trepamos á la copa de un árbol jigantesco; incómodo era nuestro observatorio, pero el panorama con que la naturaleza nos brindaba, pagaba lujosamente nuestras molestias y en deleite indecible, nos hacía olvidar todo, placeres y amarguras.

Vamos á dar una idea del cuadro que se ofrecía á nuestras miradas y que abstraia por completo nuestra mente.

La aurora empezaba á mostrar sus esplendentes galas; las estrellas, los brillantes de Dios, tornábanse opacas y desaparecían ante la vista comun de los hombres; el cielo cambiaba su coloracion azul oscura, en celeste abrillantado; las nubecillas del zénit se disolvian paulatinamente en la atmósfera, en tanto que las masas poderosas y que parecían adheridas á las montañas asemejaban, segun la forma franjas ó copos de algodon.

El disco del sol visiblemente aumentado apareció hácia la derecha del vértice del volcan de Turrialba (quien á intérvalos arrojaba oscuras bocanadas de humo), y los gratos efluvios de su maravillosa esencia, se irradiaron instantáneamente en el espacio, embelleciendo la naturaleza y despertando á millares de seres, de los cuales, muchos por su presencia, recuerdan y glorifican á Dios, y, adormeciendo dulcemente, con su calor vivificante, á un sin número de desgraciados que no han podido conciliar el sueño, por el frio intenso de la noche.

No hay duda, el sol es benéfico para todos, especialmente para muchos desvalidos, y cuando se le ve nacer en posiciones como la que ocupábamos, y cuando con su aparicion, á la oscuridad y al silencio de la noche, se suceden la luz y el bullicio armonico de la vida, lejos de parecernos extraño el hecho de que hombres le hayan tributado culto, como á Dios, debemos admitirlo con bastante naturalidad; así como que aun sea objeto de adoracion entre los hombres que se encuentran en estado primitivo.

Volvamos á nuestro punto de observacion.

El Dragón, afecta una forma regular; semeja un cono truncado ¡cono majestuoso de unos 10,0 0 pies de elevacion sobre el nivel del mar!

Es montañoso en su tercio superior y cubierto de pastos en el resto.

Al Norte y en primer término se encuentra, la Fila de San Luis, llamada así por su menor elevacion y regularidad de su cima y por haber servido al principio de este siglo, para la cria de ganados, cuyo producto se dedicaba al culto del santo; en segundo término está la cordillera del Cedral, que comienza en Coriz y se proyecta hácia el Occidente, despues de caprichosos incidentes en que parece brindar sierras y colinas á las poblaciones de la Union, Curridabat, San Miguel, San Antonio, San Rafael, Aserri, Alajuelita, Escasú, Santa Ana y Pacaca, yendo á terminar en la pequeña planicie, en que se sienta ufana la villa de Santiago.

En esta cordillera podiamos, pues, contemplar las cimas de La Carpintera, de El Tablazo, de El Chirogres, de donde nace el rio Cañas, de La Chimba, de donde se originan los rios de Poás, y Jorco, de San Miguel, de Montinilla y de El Quitirrizí.

Al Norte y en lontananza, veiamos los volcanes de Turrialba, de Irazú, de Poás, y su proyeccion del Occidente, asiento de las importantes villas del Naranjo, Grecia y San Ramon.

Al Sud divisábamos las azuladas crestas de las serranías que se prolongan hasta el mar, confundiéndose á primera vista su color, con el de este elemento, y con el azul puro del cielo; pero dejándonos en seguida sorprendidos, ante el bellísimo rielar de los rayos del sol, sobre las hondas del Pacífico.—Hacia el Este y en primer término aparecen Monte Redondo, célebre por su exuberante vegetacion, y el cerro del Alumbre, y en el fondo contemplábamos el de Cachí y al Sud de este el de El Abejonal y los potreros de San Marcos: el espacio comprendido entre esos cerros afecta la forma de un cuadrilátero en el cual se encuentran los caserios de El Corralillo, San Juan de Tobosi, El Rosario y San Cristobal.

Finalmente, al Oeste veiamos la rica montaña de El Aguacate y el Morro de Turrubares, poblada en la actualidad por aborígenes que no han querido acojerse á las ventajas de la vida social.

Con excepcion de las cimas, casi toda la zona que se ofrecía á nuestras miradas, está cultivada, presentando un paisaje bellísimo y de contraste; montañas y planicies, templos y tugorios, sierras y madronales y fincas de ganado, cañaverales, rios, etc.

A los placeres de la vista, se agregaban el del armonioso canto de las aves y el delicioso aspirar del aire oxigenado y frio.

Pasemos ahora á un objeto práctico: dejemonos atras que entre el Dragon y el Cedral, se encuentra la fila de San Luis; en una pequeña planicie de ella, se fundó la poblacion del mismo nombre, y por su cima se construyó el camino carretero que conduce á Pirris.

El dorso de la fila exhive como principales protuverancias, La Ortiga, La Vijía, La Costilla y la Paila que va á terminar al Rio Grande, á la altura de El Pito.

Esta fila está bastante poblada especialmente en su lumbar derecho, donde se encuentra el cacerio de Ococa y los barrios de El Guatil y de Tabarcia; el costado izquierdo está formado, en casi toda su extension, por una serie de rocas, constituyendo la enorme pared, que por el Norte cierra el paso á las aguas del Rio Grande. Este en la mañana de que nos ocupamos, estaba cubierto con una nube, que podía compararse á una inmensa serpiente de cinco miriámetros de longitud; pero a nuestros piés aparecía casi interrumpida y cortada en dos porciones. Nos fijamos en este incidente y preguntamos la causa,—es, nos dijo, la angostura del rio llamado *El Salto de Mora*.

Cuando descendimos pasamos á visitar este punto. El rio es de alguna significacion; tiene por tributarios El Conejo, El Alumbre, Tarrazú y Calaigres, y las quebradas de El Salvaje, La Pacalla, El Pital, El Guachipelin, El Resbaladero, La Cangreja y otros; esto á la altura de El Cangrejal.

Su cauce lo forman regularmente dos rocas macizas, verticales y paralelas que distan de 20 á 69 metros una de otra; ahora bien: ¿cúal seria nuestra sorpresa al encontrarnos que lo que denominan «El Salto de Mora» es una aproximacion de esas paredes á la distancia de tres y medio metros? Nos acercamos al borde Sur; el agua se precipita rápidamente á unos treinta metros de profundidad, produciendo el violento choque de sus masas un ruido espantoso. Aquel canal estaba oscuro y con dificultad podía descubrirse, por una línea negruzca, el nivel que toman las aguas, en la época de las grandes avenidas, es poca cosa—¡un hectómetro!

Nos refirieron, que D. Mateo Mora, había salvado de un salto aquel canal: pero no, no es posible, la roca del Norte no permite la admision de semejante hecho. Pero nada hay mas sencillo, para mejorar la condicion de los vecinos de allende el rio y habilitar convenientemente la extensa é importante zona en que moran, que construir allí un puente. Hay tres vecindarios interesados que son La Ceiba, El Cangregal y Sabanillas; cada uno de ellos hace uso hoy, de su camino y de su puente de suerte que hay unos cuantos caminos en gran parte de herradura y puentes imperfectos é inestables. Ahora bien, la carretera de la Fila se ramifica primero, en Los Pozos despues en La Vigía y finalmente en el Guatil, despues que se ha ido ascendiendo hasta llegar al último punto, para hacer un penoso descenso y llegar al rio.

Esto se puede evitar; desde La Ortiga, lugar situado en el camino real y á un kilómetro mas acá de los Pozos, el terreno se presta admirablemente

para la construcion de una carretera, que termine precisamente en *El Salto de Mora* ó que se prolongue á Sabanillas, pasando por el Cangregal.—Esta obra no es tan costosa como puede pensarse, el puente se haría magnifico con $ 500 y la carretera, con el empleo de brazos de tantos que hay interesados. Despues las ventajas serian muchísimas.—Tendrian carretera y no camino de bestias, asombrada en gran parte y provista de aguas—mientras que los c minos, ramales de la Fila no serán sino con suma dificultad, carreteros.—La naturaleza, al mostrar con una nube entrecortada, el abierto cauce del rio, parece indicar claramente al hombre, el punto, donde con gran facilidad, puede sujetar sus braburas, y aprovecharse de las ventajas que ella le brinda.

HILARION AGUIRRE.

NOTAS

ACERCA DE LOS

Recientes viajes del Doctor H. Ten Kate

EN LA AMÉRICA DEL SUD

segun las cartas del Doctor fechadas los dias 30 de Julio, 9 de Setiembre y 3 de Diciembre de 1885

El Dr. Ten Kate salió de Europa en el mes de Mayo del año último y llegó el 13 de Junio á Paramaribo, después de haberse detenido algunos dias en Demerara. Aprovecho su estancia en la capital de la Guayana holandesa para hacer algunas excursiones de pocos días y para recoger en el hospital varios cráneos de indígenas.

En seguida se dirigió hacia el alto Pará en donde visitó dos pueblos de indios: Curbabo y Sabacu. En el primero de estos pueblos, encontró muchos de los individuos que hemos tenido ocasion de estudiar en la exposición de Amsterdam de 1883.

Visitó en seguida las orillas del alto Cottica y del Patamacca, en donde tuvo excelentes ocasiones de estudiar los negros de los bosques Aucaners y las escasas tribus Arrowaks de las cercanías, así como tambien de recoger numerosas colecciones zoológicas, sobre todo de animales inferiores.

Estas regiones son muy poco accesibles por falta de caminos; no se puede llegar á ellas más que por viajes largos y penosos que hay que hacer en canoas.

Algún tiempo despues marchó á Coronie con el fin de hacer excavaciones en los puntos de las antiguas habitaciones de los indios. Los alrededores de Coronie constituyen una de las regiones más hermosas del litoral de Surinam, pero en ella se sufre mucho de los mosquitos.

Las excavaciones que el Dr. Ten Kate hizo en algunos sitios no dieron de ningun modo resultados que correspondieran al trabajo que se había toma-

do; no encontró más que dos cráneos, algunos fragmentos de adornos y hachas de piedra.

De Coronie, el Dr. Ten Kate marchó al alto Saramacca para estudiar allí los negros de los bosques llamados Bekus y Musingas. Se detuvo bastante tiempo en Maripaston, residencia del gran jefe de estos negros; allí pudo medir algunos individuos, pero declara que, bajo el punto de vista etnográfico, estos pueblos negros han perdido mucho de su originalidad.

El 10 de Setiembre el Dr. Ten Kate acompañado del señor Kalff, magistrado, y de diez hombres (bateleros y criados), partió para un nuevo viaje que duró 78 dias. Al principio siguieron el Wanica, canal que pone en comunicacion el Surinam con el Siramacca, despues entraron en el Coppename.

El 11 se detuvieron en un campamento de indios muy cerca del Ametali ó Kalebas-Kzeek; estos indios están muy mezclados con negros; en Surinam los llaman karbugres, pero ellos se dan el nombre de kalinas (caribes). Estos mestizos presentan una mezcla notable de caracteres indios y negros y como el doctor ha medido un número bastante grande de ellos, sus observaciones revelarán acaso algunos hechos curiosos.

De este punto, el explorador fué al Tibití, en donde visitó los pueblos indios marcados en la hermosa carta de Surinam de Cateau Van Rosevelt.

El 17 los viajeros entraron en el río Wayombo y se detuvieron al pasar en varios campamentos de caribes, tambien mixtos bajo el punto de vista de la raza. El 20 de Setiembre llegaron á un pueblo de Arrowaks más importante. Esta aglomeración está situada en la sabana qne se halla entre el Donder-Kreek ó Acuracali y el Kaywando en la orilla derecha de Wayombo.

Los viajeros despidieron su barco y siete hombres en Paramaribo y se instalaron en este pueblo para permanecer allí algunos días.

El Wayombo es un hermoso río cuya vegetacion ofrece un carácter bastante diferente de los demás ríos de la colonia.

Los arrowaks de esta region han perdido mucho de su originalidad, mucho más aun que los caribes y por lo tanto es difícil hacer buenas colecciones etnográficas.

Estos arrowaks han conservado la antigua institucion de los clanes, análoga á la de las pieles rojas de la América del Norte, solo que en el Acuracali no hay representantes más que de siete clases aunque los arrowaks cuentan, en general cincuenta de ellos.

El doctor ha podido medir casi toda la poblacion adulta de este punto.

El 28 de Setiembre los exploradores dejaron su cuartel general para ir á visitar el curso superior del Nikerée, río muy poco conocido; tenían consigo cinco hombres en dos canoas (coryales).

Pasaron el Arrawarra, río pequeño que une el Wayombo con el Nikerie, y acamparon el mismo día de su salida en el alto Nikerie, por el que subieron en seguida durante cinco días hasta la tercera catarata; es decir, hasta un sitio mucho más arriba del último punto conocido, marcado en las cartas más modernas.

No pudieron ir más allá porque el río no tenía ya bastante agua; además, los accesos de fiebre hacían este viaje muy penoso para los exploradores.

La region regada por el Nikerie superior, es un desierto con muchos bosques y absolutamente inhabitado. Las orillas están formadas por tierras arcillosas, pero las muchas rocas que se encuentran en el río son graníticas.

Los viajeros, muy enfermos, llegaron de vuelta al pueblo de Arrowaks el 7 de Octubre y descansaron algunos días.

El 12 el Sr. Kalff marchaba de nuevo á Paramaribo y el Dr. Ten Kate bajaba el Nikerie inferior con sus criados negros en una gran canoa que por orden suya se había construido en su ausencia. El trayecto hasta Nikerie es muy poco interesante; esta villa es además una verdadera villa muerta.

El 18 de Octubre el Dr. Ten Kate subía el río Corantín para ir á Orcala, mision india en la orilla inglesa del Corantín, pero al llegar cerca de la isla de Robinson se encontró tan enfermo que se vio obligado á volver á Nikerie en donde la calentura le retuvo durante tres días. El 22 por la mañana temprano salió de este punto y por la tarde estaba en Orcala.

Allí, por la primera vez encontró indios warrones; su pueblo está situado en un derrumbadero escarpado á la orilla del río y se compone de chozas muy semejantes á las de los kalinas. Despues de haber permanecido algunos días en la mision el Dr. Ten Kate marchó á Epira, pueblo arrowak situado al S. de Orcala en la orilla inglesa del Corantín. El 2 de Noviembre estaba de regreso delante de Nikerie, pero no pudo desembarcar allí por razon de la cuarentena impuesta por el gobierno colonial á todos los barcos que iban de la parte inglesa, en las que, segun decian, reinaba la fiebre amarilla. Tuvo que volver atrás y parar 33 horas en su coryal antes de llegar á Skeldon en la Guayana inglesa. En seguida se trasladó por tierra á Georgetown y aprovechó su permanencia en esta ciudad para hacer algunas excursiones en el Essequibo y en el Mazzaruni. El 27 de Noviembre estaba de vuelta en Paramaribo.

El 1º de Diciembre de 1885 el Dr. Ten Kate había medido ya de un modo muy detallado á 106 individuos: kalinas, arrowaks, karbugres, negros de los bosques é indostanos.

En su última carta, el doctor nos anuncia que espera subir por el Surinam para estudiar los indios, despues por el Maroni para visitar los negros de los bosques; en seguida hará una excursion en la Guayana inglesa, en particular por el Pomeron-River, en donde debe encontrar al Sr. Jhon Thurn que le ha prometido todo su apoyo. Despues irá á la isla de la Trinidad para ver allí los escasos restos de la poblacion indígena, volverá hácia el O. para visitar Venezuela y estudiar allí los guaranos, llegando á Caracas por tierra, y de allí marchará á la Florida para comprobar si realmente los indios semínolas pertenecen en efecto á la familia caribe.

Así se terminará probablemente este viaje circular en medio de las poblaciones de orígen más ó menos caribe, que nos pondrá en el caso de tener una idea de conjunto precisa acerca de estos pueblos, porque los habrá visto el mismo observador.

Los individuos medidos por el Dr. Ten Kate hasta el 1º de Diciembre de 1885 se reparten del modo siguiente:

	Hombres	Mujeres	TOTAL
Arrowaks	31	18	49
Kalinas	3	6	9
Warrones	8	1	9
Karbugres (mestizos de negros y de indios)	12	6	18
Negros de los bosques	8	4	12
Indostanos	9	«	9
Total	71	35	106

En los kalinas, warrones y karbugres la estatura varia de 1,36 m. á 1,64 m.

Los dientes de los caribes, warrones y karbugres son, como los de los arrowaks, casi siempre malos, mal dispuestos y muy gastados. Los dos primeros grupos de pueblos tienen el pelo lacio, los karbugres en cambio le tienen rizado.

En los negros de los bosques la estatura varía de 1,47 m. á 1,65 m. Estos negros tienen los dientes buenos y bien dispuestos.

Las experiencias dinamométricas (por presion) han dado cifras relativamente bajas, aún en los negros de los bosques. Parece que en estos últimos la fuerza muscular no corresponde á su apariencia atlética.

El Dr. Ten Kate ha recogido además muchos datos acerca del sentido cromático en las seis séries citadas arriba.

Las colecciones antropológicas y de historia natural que traiga el doctor están destinadas á los museos nacionales franceses y holandeses.

Príncipe Rolando Bonaparte.

Actas y Procedimientos del Instituto

Comision Directiva

SESION DEL 11 DE MAYO

Presidencia del Señor Huergo.

Huergo
Zeballos
Cernadas
Sorondo
Bachmann
Garcia Merou
Alsina
Rinaldi

En la ciudad de Buenos Aires, á 11 de Mayo de 1886, con asistencia de los señores, al márgen designados, el señor Presidente, Ingeniero D. Luis A. Huergo, declaró abierta la sesion.—No hallándose aún copiada en el libro de actas, la correspondiente á la sesion anterior, se pasó á dar cuenta de los asuntos entrados, en el órden siguiente:

1º Una nota de los Sres. Dres. Alejandro Sorondo y E. Garcia Merou presentando como sócio activo del *Instituto* al señor Ingeniero Matias G. Sanchez. Fué aceptado.

2º Una nota de la Direccion del periódico «*L'Esploratore*» de Milan, solicitando se continúe, como se ha hecho por tantos años, á remitirle el *Boletin del Instituto*. Se resolvió enviar los números correspondientes al año corriente, á la vez que mandar preguntar á aquella Direccion, si desea algunos de los anteriores.

3º El señor Dr. Estanislao S. Zeballos hizo presente que en la votacion efectuada en la Asamblea del 5 del corriente mes, se habia elegido un vocal ménos. Se acordó que constase esa circunstancia en el acta, y que de ella se diese cuenta en la proxima Asamblea.

4º Una nota de los Sres. Dres. Zeballos y Garcia Merou, en la que proponian como sócio activo al señor Blas Despouy. Fué admitido.

5º El señor Zeballos manifiesta, que habiendo sido aceptada en la última Asamblea, la reforma del Reglamento, no se deberia demorar su reimpresion. Quedó acordado que se hiciese imprimir un nuevo Reglamento con las modificaciones introducidas y sancionadas.

6º El mismo señor, en su calidad de Presidente de la Comision organizadora de la fiesta que debe celebrarse el 15 del corriente, con motivo del Sétimo aniversario del *Instituto Geográfico Argentino*, dá cuenta de que todo ya queda dispuesto y arreglado, habiéndose tomado las medidas conducentes al mayor brillo y solemnidad de aquella ceremonia.

7º Por mocion del señor Dr. Zeballos, referente á la cuota remitida últimamente por el señor Presidente de la Seccion de Córdoba, y que corresponde al saldo que arroja el Balance de Caja de aquella Seccion, el 1º de Noviembre de 1885, se resolvió invertir dicha cantidad en la compra de obras geográficas, quedando para el efecto nombrada una comicion compuesta de los Señores Alsina y Garcia Merou. Con este motivo hicieron uso de la palabra los Sres. Dres. Alsina, Sorondo, Garcia Merou y otros.

8º El señor Cernadas recuerda que el 5 del corriente espiró el período de dos años, asignado al señor Delegado, nombrado anteriormente para que representase en este Centro á la Seccion de Córdoba, y propone que se solicite de la misma el nombramiento de un nuevo Delegado corresponsal. Se aceptó la mocion, y se dió encargo al Secretario, de dirigir con este motivo una nota al señor Presidente de la Seccion del *Instituto* en aquella ciudad.

9º El señor Zeballos hace mocion para que la Junta Directiva se reuna regularmente una vez por semana. Puesta á votacion esta mocion, fué aceptada, y quedó acordado que se debería citar á los señores que componen la Junta Directiva, para el lúnes de cada semana, á las 8 p. m.

10 El mismo señor Zeballos comunica que el señor Teniente Coronel D. Luis Jorge Fontana, actual Gobernador del territorio del Chubut, le habia obsequiado con una interensante coleccion de objetos indígenas, y que, despues de pasarlos á los señores especialistas para que dén sus opiniones y los clasifiquen, se haria un placer de mandar publicar esos estudios en el *Boletin* de la Sociedad.

En seguida se levantó la sesion: eran las 10 p. m.—Luis A. Huergo, *Juan L. Serra.* (Secretario interino)

Sesion del 17 de Mayo

Presidencia del señor Sorondo

Sorondo
Garcia Merou
Rinaldi
Echagüe
Schwrz
Alsina
Cernadas
A. Calvo
Roland Bonaparte.

En 17 de Mayo de 1886, con asistencia de los señores al márgen designados, el señor Presidente declaró abierta la sesion. Leída y aprobada el acta anterior, se dió cuenta de los asuntos entrados, á saber:

1º Las siguientes publicaciones recibidas: el tomo VIII y el *Fourtti annual Report* del *geological Survey* de los Estados Unidos; *Les Récents Voyages des Néerlandais* á la *Nouvelle Guineé*, por el Principe Ro-

2º Propuesta del señor Cernadas para la reincorporacion del Sr. Doctor E. Navarro Viola. Fué aceptado.

3º Una nota de los Sres. Dres. Alejandro Sorondo y Garcia Merou presentando al señor Presidente, como miembros activos del *Instituto* al señor Dr. José Maria Cabeson Peña y al señor D. Adolfo J. Pueyrredon. Fueron admitidos.

3º Una nota del Sr. Dn. Máximo Rinaldi, proponiendo como sócios activos á los Sres. Ingenieros Francisco Tamburini y Juan Peleschi. Fueron aceptado.

5º Una nota del señor Natalio Roldan, fecha 15 del corriente, acompañando varios objetos indígenas, de que hace donacion al *Instituto Geográfico Argentino*. Se resolvió contestar al señor Roldan, agradeciéndole su valiosa donacion, y se encargo al Secretario de hacer publicar oportunamente en el *Boletin* de la Sociedad, la nota de la referencia.

6º Se dio lectura de una comunicacion de la *Comision Argentina* de la *Exposicion Sud-Americana*, que debe inaugurarse en Berlin el dia 1º de Setiembre p. p., y en la que se invita al *Instituto Geográfico* para que contribuya á aquella patriotica empresa. Despues de emitir los señores presentes algunas opiniones sobre el mejor modo como podria la Sociedad corresponder á la invitacion que se le hacia, quedó aceptada la indicacion, del señor Cernadas, de nombrar un miembro de entre los señores que componen la Junta Directiva, para que se entienda con la mencionada *Comision Argentina*, y le ofrezca los buenos oficios del *Instituto*. Para el efecto se designó al señor D. Alejandro Calvo, quién deberá proceder de acuerdo con el *Club Industrial*. Al Secretario se le encargó de contestar la nota de la *Comision*, y, por sugestion del Dr. Rinaldi, que trasmitiera la invitacion al señor Presidente de la Seccion de Cordoba.

7º El mismo Dr. Rinaldi, en desempeño del encargo que le habia sido confiado anteriormente, dá cuenta que el señor Capitan Bove, en su carta de Génova, 28 de Setiembre 1885, recomienda á la Sociedad, al señor Gz Fritsche, Director del *Instituto Cartográfico Italiano*, quien á su ve. por nota fecha 1º de Diciembre proximo pasado, le ofrece sus servicios como cartógrafo-editor. En vista de la recomendacion del señor Capitan Bove, se resolvió contestar al señor Fritsche, dicién ole que el *Instituto Geográfico Argentino*; ya contrató la impresion del atlas de la República, y que espera las muestras á que se refiere en su carta el señor cartógrafo.

8º El Doctor Sorondo propone que se pase una nota ála *Comision del Atlas*, averiguando como se ha considerado en él, los territorios del Chaco y Tarija, disputados con Bolivia, y los de las Misiones, en litigio con el Brasil. Fué aceptada la propuesta.

9º Quedó acordado que el Gerente debe entenderse con la *Oficina de Reparto de Publicaciones*, á fin de obtener para la Biblioteca del *Instituto*, las publicaciones oficiales de que disponga por duplicado aquella oficina.

10. El señor doctor Garcia Merou hizo mocion para que se emprenda la confeccion de una *Geografia Nacional*, como complemento del Atlas. Despues de un largo cambio de ideas, quedo aceptada la mocion, y, por indicacion del Dr. Piñero, fué encargado el doctor Garcia Merou de formular un proyecto para la realizacion de su pensamiento.

11. El señor Cernadas entregó al señor Presidente una memoria, acompañada de un plano y cuatro vistas, que habia recibido de Valdivia del señor Federico Frick sobre sus viajes realizados en años anteriores, en busca de una fácil comunicacion con la República Argentina. En vista de

lo observado por el señor Cernadas de que no habia podido enterarse de este trabajo, por haber llegado á sus manos á última hora, se encargó al Secretario que lo leyera, é informara á la Junta Directiva, ántes de ordenar su insertacion en el *Boletin*.

En seguida se levantó la sesion: eran las 10 1[2 p. m.—Luis A. Huergo *Juan L. Serra.* (interino)

Sesion del 31 de Mayo

Presidencia del señor Huergo

Huergo
Bachmann
Piñero
Schrrary
Zeballos
Cernadas
Alsina

En la ciudad de Buenos Aires, á 31 de Mayo de 1886, con asistencia de los señores al mágen designados, el señor Presidente, Ingeniero D. Luis A. Huergo, declaró abierta la sesion. Leída y aprobada el acta de la anterior, se pasó á dar cuenta de los asuntos entrados:

1º Las siguientes publicaciones recibidas: Volúmen V del «Observatorio Nacional Argentino», en Cordoba; Primera entrega de la «Revista del Centro Boliviano» de Buenos Aires. Un tomo (núms. I y II) de la Revista anual de la «Sociedad de Geografía Comercial» de Württemberg; Revista anual núm VIII de la «Sociedad de Geografía» de Metz.

2º Una nota del señor Guillermo Araoz, acompañando un ejemplar de su obra titulada «La Navegacion del Bermejo y Viajes al Gran Chaco,» y un «Mapa del Gran Chaco y de las Provincias adyacentes,» de que es autor, y que ofrece al *Instituto*. Se encargó al Secretario de agradecer al señor Araoz la importante donacion que hace á la Biblioteca de la Sociedad.

3º El señor Presidente mandó dar lectura de una carta del señor Tomás Moncayo Arellan. nombrado, en 3 de Mayo; Gerentedel *Instituto*, y en la que comunica aquel señor no serle posible por ahora hacerse cargo de su puesto. Como no se desprende de dicha comunicacion, si el señor Moncayo presenta su renuncia ó nó, se comisionó al señor Schwarz para que se apersone al señor Gerente propietario, á fin de que, si no es su mente renunciar, se sirva nombrar á la brevedad un sustituto. Quedò tambien acordado, que en caso de renuncia perentoria por parte del señor Moncayo, pueda el señor Presidente proceder á llenar sin demora el cargo.

4º El Secretario presentó una carta del señor Arturo Seelstrang, fecha 29 de Mayo, en la que confirma la remesa de dos láminas para el Atlas de la República, conteniendo los mapas de las Provincias de Salta y Jujuy la una, y de Santiago y Tucuman la otra, y agregó que ya se habia retirado del Correo dichos mapas, á la vez que informado al señor Seelstrang. Se mandó pasar la carta de la referencia á la Comision Especial del Atlas.

5º Se leyó una nota de esa Comision, fecha 30 de Mayo, en que dá cuenta de sus trabajos y del estado en que se halla la confeccion del Atlas, y concluye solicitando de la Junta Directiva la urgente adopcion de varias medidas tendentes á la pronta realizacion de la obra. Acto contínuo, hizo uso de la palabra el Presidente de la Comision Especial, Sr. Dr. Zeballo ampliando y justificando lo manifestado en la nota presentada. Puestadn discusion, tomaron parte en el debate todos los señores presentes, y despues de examinadas una por una las medidas propuestas, quedaronaprobadas con las modificaciones espresadas en la resolucion que firmó el señor

Presidente, y que se trascribe á contsnuacion:

Buenos Aires, Mayo 31 de 1886.

La Comision Directiva

RESUELVE:

Aprobar el precedente proyecto de la Comision Especial del Atlas con las siguientes modificaciones:

En el artículo 1º. el titulo del Atlas queda sancionado esí: « Atlas de la « República Argentina construido y publicado por el *Instituto Geográfico* « *Argentino* con la cooperacion del Exmo. Gobierno de la Nacion. Direc- « tor Técnico: Arturo Seelstrang, miembro del *Instituto* y Gefe de la « Oficina Cartográfica del mismo. »

En el artículo 6º se fija el valor de las entregas á razon de ochenta centavos m n. por lámina, comprendiendo en este précio las tapas y parte impresa, que completa la obra. (Los artículos aceptados sin modificacion son los que siguen:)

Art. 2º Se hará una impresion de cada entrega limitada al número de ejemplares que la Comision Especial juzgue necesarios por ahora para distribuir entre los miembros del *Instituto*, Departamentos Nacionales y para satisfacer la venta pública.

Art. 3º La distribucion de la obra queda á cargo de la Comision Especial, la cual adoptará las medidas necesarias para el mayor órden de su cometido.

Art. 4º Los miembros del Instituto no podrán disponer de más de un ejemplar y en ningun caso les serán dadas láminas sueltas para reponer estravios.

Art. 5º La venta al público será contratada por la Comision Especial con las casas de los señores socios del Instituto Peuser y Jacobsen.

Art. 7º No recibirán las entregas del Atlas los sócios activos que adeuden más de dos mensualidades al *Instituto*. Los señores socios deberán presentar el recibo del último mes al reclamar el ejemplar que les corresponde, por el cual darán recibo en un libro especial.

6º El señor Zeballos hizo presente que el Instituto carece de una caja de fierro para guardar sus documentos de importancia, y sobre todo aquellos ejemplares del Atlas que esten por estregarse. Se tomó en consideracion la mocion, quedando el señor Schwarz encargado de informar oportunamente sobre los precios de esta clase de muebles.

7º El Secretario dió lectura de una carta del señor Teniente Coronel Don Luis J. Lontana, comunicando que acepta la invitacion que se le ha hecho de dar, el 9 de Junio próximo, en el local del *Instituto*, una conferencia que versará sobre la última expedicion que ha realizado en la Patagonia Austral. En vista de lo que, se resolvio invitar á S. E. el señor Ministro del Interior Dr. Chavarria para que desempeñe la Presidencia de honor en aquella ceremonia.

8º El señor Dr. Piñero hace mocion para que en la proxima sesion, la Junta Directiva, se ocupe preferentemente de la proyectada Expedicion Moyano. Fué aprobada.

En seguida el señor Presidente dió por terminado el acto. Eran las 11 de la noche. Luis A. Huergo, *Juan L. Serra*. (interino)

BOLETIN

DEL

INSTITUTO GEOGRAFICO ARGENTINO

Tomo VII AGOSTO, 1886 Cuaderno VIII

ALGUNAS IDEAS

RELATIVAS

A LA FORMACION DEL CENSO GENERAL

DE LA

PROVINCIA DE SANTA-FÉ

POR

GABRIEL CARRASCO

No es necesario demostrar, la grande importancia que para una provincia argentina, tiene la formacion de un censo general.

Es una obra de tan grande utilidad, tan imprescindible, que emprender la tarea de demostrarlo, es perfectamente inutil, porque todos estan convencidos de ello.

Pero, si esto es una realidad en todas las naciones y provincias argentinas, el interés y utilidad se hacen mucho mas grandes, si se trata de la rica y progresista provincia de Santa Fé.

En efecto: siendo ella la que se lleva la palma por sus progresos agrícolas, y por el número é importancia de sus colonias, de su industria y de su comercio, hacer la relacion de sus actuales condiciones, equivale á fomentar en el mas alto grado todos sus progresos, haciéndola conocer de propios y estraños, é impulsando, por consecuencia, el movimiento inmigratorio á que debe y deberá la mayor parte de sus adelantos.

Un censo, es la encarnacion de la fuerzas vivas de un país, y la revelacion de sus fuerzas y condiciones sociales y economicas: todos los gobiernos y especialmente los republicanos, tienen por base la buena administracion de los intereses comunales, la cual es imposible, sino se conocen cuales son sus intereses, como estan distribuidos, en que condiciones se encuentran, cuales son las fuentes de su desarrollo, y en qué sentido se dirigen las corrientes económicas; en una palabra, los censos, siendo la revelacion de

los elementos de vida, de progreso, y de sociabilidad de un pueblo, son á estos tan indispensables como los balances al comerciante, como los inventarios al industrial, que le demuestra el estado en que se encuentra.

Desde la era de nuestra emancipacipacion política, no existe provincia alguna que haya progresado mas, relativamente, que la de Santa Fé y ninguna hay tampoco que se encuentre actualmente en mejores condiciones para avanzar hácia un engrandecimiento, que hará de ello en un futuro no muy remoto, una de las agrupaciones sociales mas ricas y poderosas de esta parte de la América.

Formar, pues, el censo general de ella, es prestarle uno de los mas grandes servicios que se le pueden hacer, obra bastante por si sola, para perpetuar gloriosamente el nombre del gobernante bajo cuyos auspicios se lleve á cabo.

La provincia se encuentra actualmente en paz, y acaba de subir al gobierno un hombre jóven, ilustrado, al cual es lójico suponer que tiene deseos de distinguirse haciendo obras de verdadera importancia, que le conquisten la gratitud del pueblo, y que sean un timbre de honor para su administracion y para su nombre.

Creemos, pues, que es llegado el caso de esplayar nuestras ideas, con tanta mayor razon, cuanto que, teniendo hace mas de diez años la idea de verificar ese censo, hemos estudiado, durante tan largo tiempo, todas las cuestiones referentes á esta clase de trabajos, recopilando cuanto dato nos ha sido posible encontrar, y preparando, por decir así la operacion, que, tarde ó temprano tendrá que llevarse á cabo, para bien de la provincia, y honra del gobernante que la verifique.

Tenemos como antecedentes, el censo nacional de 1869, y el de la Provincia de Buenos Aires de 1881.

Ambos se efectuaron cumplidamente, con especialidad el último, que forma un glorioso monumento para el gobierno que lo llevó á cabo y para los hombres que lo dirigieron.

Esos antecedentes, que nos marcan ya el camino que hay que seguir, nos indican que nada hay que se oponga á un feliz resultado.

Lo que la nacion, pobre, tuvo hace diez y siete años; lo que Buenos Aires ejecutó al dia siguiente de salvar de una terrible guerra civil, bien puede hacerlo hoy Sonta-Fé, que está rica y prospera, disfrutando de una paz que no puede ser interrumpida, y bajo una administracion nueva que ha subido sin oposicion, lo que, no solamente le permite entregarse de lleno á los trabajos de utilidad general, sino que hasta es un deber que le imponen las mismas circunstancias, para no defraudar las legítimas aspiraciones de progreso que ha hecho concebir.

II

Extension del Censo

Entraremos ahora, ligeramente, á estudiar qué es lo que debe hacerse, es decir, qué punto debe comprender un censo, cuáles son las investigaciones que corresponde efectuar para que el censo responda á sus necesidades.

Los censos pueden ser generales, particulares, ó especiales.

En el estado actual de nuestra provincia, creemos que la operacion debe efectuarse de una manera tan completa, cuanto pueda serlo, para que sea una verdadera revelacion de las condiciones de poblacion sociales, económicas, industriales y agrícolas de la provincia.

Es decir, que el censo abrazaria, mas ó menos, las siguientes indicaciones:

A

Poblacion

Nombre y apellido
Sexo
Edad
Nacionalidad
Religion
Estado civil
Profesion
Instruccion (si sabe leer y escríbir)
Si tiene ó no, propiedad raiz
Poblacion fluvial, en los puertos y naves

y algunas de las condiciones especiales, como ser:

Ilegítimos, para conocer el grado de moralidad del pueblo
Matrimonio ó vida marital sin él
Demencia
Sordo-mudos
Ciegos
Inválidos
Huérfanos
Asistencia á la escuela

Se comprende que no hacemos mas que enumerar, á la lijera, y en cuanto pueden tratarse cuestiones de esta naturaleza en un artículo de diario, pues todas estas indicaciones deben ser convenientemente desarrolladas con arreglo á los principios de la ciencia, y á las condiciones especiales de nuestro país.

Averiguada la poblacion mas ó menos en esas condiciones entrariamos á las investigaciones económicas:

B

Habitaciones—Urbanas—Rurales

Se averiguaría, el número de

Ciudades
Pueblos
Villas

Aldeas
Colonias
Caseríos
Edificios aislados

que existen en toda la provincia, distinguiendo las casas de

Un piso
Dos pisos
Tres pisos ó más

Y las que son de

azotea
madera
zinc
paja

Es decir que podríamos averiguar el número de edificios, y el de piezas que en ellos existen, para encontrar el número de habitantes que corresponden á cada edificio y cada pieza.

Los establecimientos públicos, como

Templos y capillas catòlicas
» » » disidentes
Cuarteles
Cárceles
Colegios
Municipalidades
Jefaturas

tendrían su enumeracion especial

C

Censo agrícola

En una provincia tan escencialmente agrícola, como la de Santa Fé, un censo bien confeccionado, no podria prescindir de esta importante parte.

Se efectuaria, pues, enumerando, por ejemplo:

Cuadras de tierra cultivada en cada Departamento, Colonia, Distrito, etc.

Cuadras especialmente destinadas al cultivo del

Trigo
Maiz
Lino
Demás productos.

Se averiguaria el número de instrumentos de labranza, dedicados á esos cultivos, y de personas que viven de esa industria.

Arboles frutales.
Id de construccion
Plantas forrageras, alfalfa

Maquinarias y auxiliares diversos dedicados á esa industria.

Valor aproximativo de la última cosecha efectuada por cada colono ó agricultor.

D

Censo comercial é industrial

Incompleto y deficiente seria un censo que careciese de este importante dato, en la mas comercial de las provincias argentinas.

Se averiguarian, pues, los siguientes principales datos:

Casas de comercio su clase y nombre.

Capital en giros.

Sus gastos anuales de explotacion.

Personal empleado.

Cantidades que pagan por toda clase de contribuciones.

Esta parte del censo seria indudablemente una de las mas interesantes, y daria, por vez primera á esta provincia, el conocimiento de su riqueza comercial.

Se comprende que en esta lijera revista, no hacemos mas que señalar, muy rápidamente, algunos de los datos que deben tomarse: escribimos al correr de la pluma, y comprendemos que todo esto no es mas que una ligera exposicion, susceptible de modificarse segun resulte de las conveniencias bien estudiadas, de las necesidades del país y de las circunstancias especiales del censo.

E

Censo Pastoril

Estancias
Superficie
Cabezas vacunas
Vacas lecheras
Yeguarizos
Mulas
Asnal
Ovino
Cerdos
Aves

Por vez primera tambien, la provincia podria conocer la verdadera importancia de su industria ganadera, el número y clase de sus haciendas, el de las personas que se dedican á esa clase de trabajo, y todo lo relativo á él, que seria una verdadera revelacion.

F

Censo Topográfico

Division de la provincia en departamentos, los departamentos en colonias ó distritos, los distritos en alcaldias ó tenencias.

Nombre de todas las personas que ejercen autoridad civil, política, municipal provincial ó nacional, que por vez primera seria publicada y

conocido, desde el Gobernador de la Provincia, hasta el último gendarme, se publicarán los nombres de las autoridades superiores, y en números el del resto de las personas comprendidas en la palabra «autoridades».

Se haria la designacion geográfica, del territorio comprendido por cada departamento y distrito, lo que seria muy útil para conocer la poblacion relativa de cada uno de ellos, y por consecuencia sus necesidades.

III

Modo de efectuarlo

En nuestro artículo de ayer, hemos explayado algunas ideas generales sobre la formacion del censo, y sobre los puntos que debe abrazar, para que sea digno de su nombre, de los progresos de la provincia, y pueda servir de revelacion de su estado actual, bajo las diversas fases de poblacion, industria, riqueza y porvenir, que es los que debe constituir su alta importancia.

Llegamos ahora á la esplicacion de la manera de efectuarlo.

Esta es la parte séria é importante: ¿cómo se lleva á cabo la realizacion de esa grande obra?

¿Qué métodos se adoptan para ello?

Vamos á tratar de explicarlo.

Se comprende, que, al explayar nuestras ideas en un artículo de diario, ellas nada envuelven de definitivo, y que son, por consiguiente, susceptibles de modificaciones de todo género; pero, en suma, daremos una idea en conjunto, sobre la forma en que creemos mas posible y menos difícil su realizacion.

Tenemos los antecedentes de dos censos generales: el Nacional de 1869, y el de Buenos Aires de 1881.

El primero, se efectuó nombrando un Superintendente, encargado de la organizacion general de la obra, y con facultades ámplias, y un Comisario General para cada Provincia.

Los Comisarios, de acuerdo con el Superintendente, nombraron una Comision de tres personas en cada departamento importante, y estos, á su vez, eligieron empadronadores que procedieron, directamente, á efectuar el censo nominal, presentándose durante los tres dias que duró la operacion en cada casa ó establecimiento, tomando personalmente los datos, en planillas preparadas al efecto, que eran, despues, remitidas á cada Comision; las comisiones las dirigian á su Comisario, y este las enviaba al Superintendente, quien en la oficina central procedia al estudio de los datos, y su publicacion.

El Superintendente, fué nombrado en Enero de 1869.

El censo se verificó en Setiembre del mismo año.

Salió á luz impreso, en Abril de 1872.

Es decir, que, desde el nombramiento hasta la realizacion, pasaron ocho meses.

Y, desde la realizacion, hasta publicarlo, un año y seis meses.

La duracion total de la operacion, fué de tres años y tres meses.

Pero, es necesario tener presente, que se trataba del Primer Censo de la Repùblica Argentina.

En la Provincia de Santa-Fé, tomaron parte para la formacion de este censo, 158 personas.

El Censo de la Provincia de Buenos Aires, se verificó por medio de una Comision Central compuesta de tres personas, y un Secretario: esta, nombró Sub-Comisiones, de tres personas, con un Secretario, en cada uno de los 80 partidos en que está dividida la provincia, y estas nombraron los cencistas de cuartel, que debian proceder, directamente, al empadronamiento de los individuos, en un solo dia, y á la recoleccion de los demas datos, en los siguientes.

El total de personas que tomaron parte en la formacion de este censo, fueron:

Presidente (Dr. La Fuente).....	1
Vocales de la Comision.....	2
Secretario.....	1
Colaboradores.....	3
80 comisiones de partido de 5 ó 6 miembros cada una.	468
Censistas de Cuartel.....	1237
Funcionarios y colaboradores diversos.....	302
Total.....	2050

de los cuales solo 1352, tuvieron retribucion.

La comision fué nombrada en 25 de Junio de 1881, y el censo se verificó el 9 de Octubre, es decir, tres meses despues.

En cuanto á la publicacion de la obra, fué en Julio de 1883, habiendo empleado por consecuencia dos años y un mes en terminarla.

Hemos querido señalar estos antecedentes, porque pueden servir de base para calcular lo que debe hacerse en Santa-Fé.

Pasemos, ahora, al

Plan de ejecucion

Se procederia al nombramiento de una Comision Central, compuesta de dos Superintendentes, y dos Secretarios, que, para los efectos del Censo, dividirian la Provincia en dos grandes secciones—la Norte, compuesta de los departamentos

Capital
Colonias
San José
San Javier
San Gerónimo

Cuyo Superintendente y empleados, estarian en Santa Fé, y la Sud, compuesta de los Departamentos

Rosario
San Lorenzo
General Lopez
Iriondo

cuyo Superintendente y empleados residirian en el Rosario.

La Comision, debería marchar en un todo de perfecto acuerdo, facilitando el trabajo la division en dos secciones de que se encargaría cada uno de los Superintendentes.

En Buenos Aires, la Comision se compuso de cuatro personas, un Presidente, dos vocales, y un Secretario.

Aquí, tendría igual números de personas,—dos superintendentes y dos Secretarios.

Las Comisiones numerosas, está probado que no sirven; se pasa el tiempo en disputas, ó jamás están en quorum para reuniones, es por esto que es preferible poner al frente de los trabajos solamente á dos hombres, que se ocuparian de él, con actividad y perfecto conocimiento de causa.

El Superintendente de Santa Fé, está naturalmente indicado en el señor Larguía, Gefe de la Oficina de Estadística, y uno de los pocos hombres que hay en la provincia, capaces de verificar ese trabajo de esta naturaleza.

El otro, lo nombraria el Gobierno, eligiendo no por favoritismo, á un individuo á quien dar un sueldo por haraganear, sino á persona competente—¡So pena de que el Censo jamás se verifique!

Los empleados de la oficina de Estadística de Santa Fé, serian los naturalmente llamados á auxiliar la formacion del censo, desde los primeros momentos.

Se daria un decreto, como es de práctica en estos casos, disponiendo que todo empleado de la Administracion, está en el deber de aceptar las comisiones que se le señalen, y dar los datos que se le pidan.

La Superintendencia, procederá, entonces, al nombramiento de una Comision Central en cada uno de los 9 Departamentos, y de Comisiones parciales en cada villa, pueblo ó colonia, de alguna importancia.

Los mas naturalmente llamados á desempeñar esas comisiones, serán los Jefes Políticos, Jueces de Paz, Municipales, Comisarios, Maestros de Escuela, Curas, y demás personas instruidas y capaces de ello.

Se tendrá muy presente para el nombramiento de esas comisiones, únicamente la idoneidad, sin distincion de color político, de nacionalidad, ni otra alguna.

Estas comiciones serian de tres miembros con su secretario estipendiado,

Ese secretario podia ser (en caso de competencia) el de la respectiva Gefactura Política, Juzgado, Municipalidad, el Maestro de Escuela, ó en fin, un particular, eligiendo siempre á personas idoneas.

Esas comisiones serian nombradas y removidas únicamente por la Superintendencia sin intervencion de ninguna clase del gobierno ni de nadie, único modo de librar al Gobernador y á los Ministros, de la chorrera de peticiones y compromisos en que irian á ponerles individuos nulos é inútiles, que los asediarian á cada instante en busca de nombramientos. Si en algo es indispensable que reine tan solo el homenaje al mérito, y que desaparezca el favoritismo es en estas comisiones, que si se acuerdan á gentes incompetentes, no pueden dar buen resultado.

Las Comisiones nombrarian á los empadronadores ó censistas de cuartel, que serian estinpediados en proporcion á su trabajo, como se detallará en artículo especial que dedicaremos al estudio del costo del Censo.

Tendríamos pues,

Comision Central General, 2 personas
Comisiones de Departamento de 3 id
Id id Villa ó Colonia de 3 id
Censistas de cuartel ó Distrito

Los censistas, serian nombrados, con preferencia entre los Comisarios de Campaña, Tenientes Alcaldes, y vecinos competentes.

La Comision Central empezará sus tareas, por dirigir una circular á todas las Gefaturas pidiéndoles los siguientes datos:

Nombre del Departamento
Id id Jefe Político
Id de los demas empleados de la Jefatura

Número y nombre de los distritos en que él está dividido.

Nombre de los Comisarios o autoridades de cada distrito.

Superficie aproximada, en leguas cuadradas, de cada distrito, y cálculo *á ojo de buen cubero* del número de habitantes que pueda tener.

Con estos datos se tendria, ya, una primera base de operaciones: se dirigirian circulares á todas esas autoridades, pidiéndoles la indicacion de media docena de vecinos capaces y activos, para elegir, de entre ellos, á los miembros de las Comisiones, las cuales tendrian facultad para nombrar y remover el secretario estipendiado que llevará el peso de todos los trabajos.

Es muy posible que bastáran solamente tres meses, para tener organizada esa gran red administrativa, que cubriria á toda la provincia, teniendo en cada departamento, poblaciones, villa, colonias ó distritos de campaña, las comisiones, secretarios y empadronadores.

Se procederia, entónces, por medio de repetidas y bien detalladas instrucciones, á enseñar á cada empleado, censista ó empadronador, cuales deben ser sus funciones y como debe ejecutarlas.

La grande operacion del censo de poblacion, se verificaria en un solo dia, en toda la provincia.

El empadronador, se presentaria, personalmente, en cada domicilio urbano ó rural, con una libreta con planillas, en las cuales anotaria *la poblacion de hecho* es decir, de cada edificio, casa, buque de vapor ó vela, etc., de que se trate.

En los puertos, territorios fluviales, islas, etc. los empadronamientos se verificarian por censistas nombrados por las mismas Comisiones: requiriendo la cooperacion de las autoridades fluviales, capitanes de puertos, guardas, etc., etc., á cuyo efecto se dirigian notas al Gobierno Nacional, solicitando su apoyo.

Concluido el empadronamiento por cada censista, á quien de antemano se le habia determinado con toda exactitud el radio que le corresponderia; los censistas efectuarian, en las tapas de las libretas, el resúmen del contenido de ella.

Si por circunstancias imprevistas, no pudiera concluir en un solo dia, continuaria en los siguientes, hasta terminar su cometido.

Estas libretas, serán entregadas al superior censista inmediato, que las pasaran á las Comisiones de Departamento (todo bajo recibo) para ir á terminar en la Oficinal Central del Superintendente del Rosario y Santa-Fé, donde se verificaria el gran trabajo de la compilacion, resúmen, y publicaciones.

Esto, en cuanto á la poblacion.

Los censos agricola—industrial, comercial, etc., se verificaria, por los mismos empadronadores, despues de concluido el de poblacion, por medio de planillas especiales, con las que se presentaria á cada colono, estanciero, comerciante, etc., etc., y que podrian ser llenados por el empadronador, ó por el mismo censado, en el caso de suficiente competencia.

Este segundo censo, podria verificarse en ocho ó diez dias, remitiéndose las planillas de la misma manera que las libretas.

Estas son las ideas, que, *calamo currente*, se nos ocurren para verificar esa grande obra.

Falta, ahora, ocuparnos de su costo probable.

IV

Costo de la obra

Llegamos, por fin, al mas difícil, pero tambien al mas importante de los capítulos relativos á la operacion del Primer Censo General de la Provincia de Santa-Fé.

¿Cuanto costará esta grande obra, desde su principio hasta su terminacion y publicacion?

Vamos á tratar de resolver el problema, pero, como se comprende, es absolutamente imposible fijar una suma completamente exacta: no obstante, como lo demostraremos en este artículo, se puede determinar ese costo, con una aproximacion relativa que no estará muy distante de la verdad.

Tenemos como base, el Censo de Buenos Aires, de 1881, que, por las condiciones en que se ha efectuado, y por la grande similitud de circunstancias, puede servir de punto comparativo.

El último censo de Estados-Unidos, resultó costar *seis centavos* por cada habitante.

El de la República Argentina, verificado en 1869, costó diez centavos por habitante.

El de Buenos Aires, de 1881 costó $ m/n. 50,000 en empleados, y $ 20,000 en impresiones, es decir, $ 70,000, que corresponden á doce centavos por habitante.

Esa provincia, tenía 310,000 kilómetros cuadrados, de superficie, y 526,000 habitantes en aquel año.

Santa-Fé, es tres veces mas pequeña en territorio, y podemos basar los cálculos en una poblacion de doscientos veinte mil habitantes.

Entremos, ahora, en el detalle de los gastos.

En la Superitendencia de Santa-Fé, en el primer momento nada habría que gastar, salvo algunos sobre sueldos para viajes, que pueden calcularse á $ m/n. 100 mensuales, durante diez meses	$ m/n.	1000
Instalacion de la Superitendencia del Rosario, en una oficina del edificio de la Gefatura ó Archivo	« «	200
Sueldo de un Secretario, ó sobre sueldo á un empleado competente (diez meses) á 100	« «	1000
Gastos de Superitendente, viajes, etc. (igual periodo) á 200	« «	2000
Impresiones de libretas, planillas, circulares, instrucciones, y todo lo preparatorio y relativo al censo	« «	2000
Sobre sueldo á nueve Secretarios de las Comisiones de Departamento, que podrian ser empleados de las Gefaturas, Juzgados ú otros, á 50 pesos únicamente durante los dos meses que dudara el trabajo activo del empadronamiento	« «	900

Sobre sueldo á ochenta secretarios de las sub-comisiones de distritos ó colonias, (que serian los secretarios de Juzgados, maestros de escuela, etc. etc.) á $ 25 mensuales, solamente durante los dos meses que duraría la operacion censal son 50 por 80	«	«	4000
Remuneracion á 120 empadronadores de cuartel, de los pueblos ó centros urbanos, calculados en 80,000 habitantes, á dos pesos el ciento de empadronados	«	«	1600
Remuneracion á 260 empadronadores de la poblacion de campaña, calculada en 130,000 habitantes á cuatro pesos el ciento de empadronados	«	«	4200
Remuneracion á 40 empadronadores de la poblacion fluvial, islas, buques, rivera, etc., calculada en 10,000 habitantes, á 8 pesos el ciento	«	«	800
Remuneracion á los mismos censistas, por la toma de datos respecto á las casas de comercio, industrias, establecimientos etc., calculados en cinco mil á diez centavos por cada uno	«	«	500
Empleados para la recopilacion de los datos en la oficina central, á mas de los de la oficina de estadística actual.	«	«	2000
Impresion de la obra en número de dos mil ejemplares.	«	«	4000
Imprevistos y varios	«	«	300
Costo total del Censo	$	m/n.	25 500

Una vez concluida y publicada la obra, la Legislatura acordará á los Superintendentes la recompensa que merecieran, con arreglo á la importancia del trabajo practicado: así se hizo por el Gobierno Nacional, y por el de Buenos Aires á la terminacion de los censos respectivos.

Tendriamos, pues, que la grande obra del censo de la Provincia de Santa Fé no costaría mas de pesos nacionales 25000, los cuales se dividirian en los años economicos, no causando por consecuencia, molestía rara su pago así distribuido en ese periodo.

En el censo de Buenos Aires tomaron parte 2050 ciudadanos.

En el de Santa Fé, con arreglo á nuestros cálculos, resultaría que tomarian parte.

Superintendentes	2
Comisiones Departamentales, de tres vocales (gratuitos) y un secretario estipendiado—9	36
Comision de distrito y colonias de igual personal—80.	320
Empadronadores urbanos	120
Empadronadores rurales	260
Empadronadores fluviales	40
Empleados diversos de oficina	22
Total	800

Como se vé, este cálculo nuestro, concuerda, muy aproximadamente, con la realidad verificada en el censo de Buenos Aires, tanto en su costo como en el número de personas que intervendrian en él, pues sería la tercera parte en costo, ó en igual proporcion en el personal, siendo así que suponemos á la poblaci n de esta provincia, tres veces menor que la de aquella.

Si allá, para empadronar 600, 000 individuos, se gastaron pesos 70, 000, aquí para empadronar la tercera parte de aquel número, gastariamos pesos 25, 000, es decir, la tercera parte, tambien.

Si en Buenos Aires se necesitaron 2050 personas para efectuarse la operacion, calculamos que en Santa Fé podria realizarse con 800, es decir, casi una tercera parte, tambien.

Lo que sí podemos casi asegurar, es que procediendo con mas actividad, el Censo de Santa Fé podría quedar terminado á mediados de 1887, empleando solamente un año, en vez de los veinte meses que fueron necesarios en Buenos Aires, cuyo territorio, siendo tres veces mayor, y tres veces mas poblado, exige un tiempo mucho mas largo para tomar los datos.

Como se vé, todos estos casos se basan en una poblacion supuesta de 220, 000 habitantes, y en la formacion de un censo general de poblacion, agrícola, industrial, comercial, etc. etc.

Costaria, pues, once centavos por habitante, es decir, un centavo menos de lo que costó el censo de Buenos Aires.

Si la poblacion resultara, por ejemplo, de solamente 200,000 habitantes, el censo costaria pesos nacionales 22,000.

Si la poblacion fuera de 180,000 habitantes, el costo se reduciria á ps. mln. 19,000, mas ó menos.

Gastar pesos mln. 25,000, en la formacion del primer Censo general de la provincia de Santa Fé, será efectuar una de las mas importantes obras de progreso de que podria legitimamente enorgullecerse el gobierno que la lleve á cabo.

Es una cantidad insignificante, comparada con la grande utilidad de la obra.

Es necesario reflexionar, que esa obra daría grande importancia á la Provincia, empezando por hacerle obtener el puesto que le corresponde en el Congreso Nacional.

Es una vengüenza, que, por nuestra injuria, provincias atrasadas como Santiago, tengan siete diputados al Congreso, mientras que nosotros solo tenemos cuatro, por Santa Fé, oficialmente, está representada por el Censo de 1869, que le daba 89,000 habitantes, cuando es seguro que hoy tiene mas del doble, y que le corresponden por lo menos ocho diputados.

En las cámaras provinciales, formadas hoy por 18 diputados, tendriamos veinte ó veinte y dos, con arreglo al artículo 41 de la Constitucion, que asigna un diputado por cada diez mil habitantes.

Por último hay que tener presente que el gasto del censo no se pagaría inmediatamente, pudiendo darse principio á la operacion con solo dos ó tres mil pesos, pues, el grande gasto que sería el pago á los censistas y secretarios, solo se efectuaria *despues* de verificada la operacion del Censo, y los cuatro mil pesos en que calculamos la impresion de las obras solo tendria que pagarse despues de terminada la impresion.

Reasumiendo todos los gastos, y su tiempo de pago, tendriamos:

Gastos *inmediatos*, por instalacion é impresiones preliminares	3000
Sueldos de Secretarios y empleados de las Comisiones, á pagarse en la época en que se practique el censo	7000
Remuneraciones á los censistas, á pagarse *despues* de verificado el trabajo	7000
Sueldo de empleados que se tomarian despues de verificado el censo, para hacer las recopilaciones, y que por consecuencia se pagaria despues de verificada la operacion	4500

Costo de impresion de la obra (último gasto que se pagaría despues de entregada).....	4000
Total.....	25500

Estudiando bajo todas sus faces esta importante cuestion, nos parece que un gobierno que desee adquirir un justo título de gloria, haciendo un gran servicio á la provincia, no puede prescindir de efectuar ese censo, cuya realizacion es tan facil, si se quiere, de buena fé, verificarlo.

Hay una ley de la Provincia, ordenando la formacion del censo.

Creemos que el Dr. Galvez, en cumplimiento de esa ley, debe inmediatamente, proceder á su verificación, autorizando el gasto de lo necesario para dar comienzo á la obra, y, pidiendo en oportunidad autorizacion á las Cámaras por lo que pudiera faltar.

Un decreto mandando ejecutar el censo en Santa Fé, será recibido por la opinion como una gran noticia, é inauguraría dignamente un gobierno de que tanto se espera, pero que es necesario convierta las esperanzas, en realidades.

Hemos terminado este breve «Plan para la Organizacion del Censo de Santa Fé».

Él admite cuantas modificaciones son imaginables, pero en el fondo, lo que se demuestra es la necesidad imperiosa de proceder á esa importante operacion.

Por breve que sea este estudio, representa muchos dias de trabajo intelectual, y mas de diez años de labor en asuntos sobre estadística, con mas la recopilacion de libros, folletos, memorias, planillas, y cuanto documento pertinente se ha publicado en la Nacion, desde 1869 hasta la fecha.

Daremos por bien empleado este trabajo, si se consigue el objete propuesto.

¡ Que el Censo de Santa Fé, se verifique !

DON PEDRO PICO

MATEMÁTICO, VIRTUOSO Y PATRIOTA

I

El 1° de Julio, á las 11 de la mañana, tuvieron lugar en el Templo de San Miguel Arcángel, las honras fúnebres dedicadas á la memoria del venerable anciano D. Pedro Pico.

Su fallecimiento repentino redujo la inhumacion de sus reliquias, á un acto modesto y piadoso de familia; pero la juventud argentina y la generacion de que él formaba parte, estaban dignamente representadas hoy en el templo, en nombre de la Virtud, del Patriotismo y de la Ciencia.

Don Pedro Pico, consagrado á este culto triple, era un carácter y su vida modesta de labor, será siempre recordada como una enseñanza fructífera y como una página honrosa para la familia argentina.

II

Era retoño de ilustre tronco. Su padre fué el Coronel de los Ejércitos de la Independencia D. Francisco Pico, Comandante en Tucuman, con Dorrego, con Superi y otros héroes daba á la Pátria el dia inmortal de aquella victoria decisiva.

Teniente Gobernador mas tarde de Jujuy y de Catamarca mientras se consolidaba la Independencia de la República, llegó á Buenos Aires en 1819 y en 1820 salia á la Frontera del Norte de esta Provincia, á guarnecer el *canton* del Pergamino, repeler los indios y guerrillar á Lopez y Carrera, que avanzaban de Santa-Fé sobre la ruta que los condujo al tratado del Pilar.

Sorprendido Pico por aquellos caudillos, resistió con 30 milicianos el empuje de ochocientos ginetes invasores; y el héroe de Tucuman sucumbió con los suyos de una manera valerosa, aunque oscura.

El general Mitre, en su Historia de Belgrano, ha discernido al coronel Pico la palma que la justicia póstuma reserva al civismo y al valor.

III

Don Pedro Pico era hermano del Dr. D. Francisco Pico, una ilustracion y un carácter, primer Procurador General de la República reconstruida despues de Pavon, cuyas vistas constituyen un cuerpo de doctrina y de jurisprudencia de cuatro volúmenes, publicados oficialmente por el Ministerio de Justicia.

Muy jóven aún, y á poco de sucumbír su glorioso padre, Don Pedro Pico, cuya vocacion juvenil lo acercaba al áridó culto de las matemáticas, fué llamado por el Ministro Rivadavia y pencionado juntamente con un hijo de éste, Darragueira y otros para perfeccionar en Inglaterra los estudios favoritos.

Allí cultivó en Westminster College las matemáticas superiores, con sus grandes y maravillosas aplicaciones á la Geografía y á la Astronomía, preparando su porvenir, que habia de discenirle justamente el título de una de las primeras autoridades argentinas en dichas ciencias, entre la fila memorable de los Arenales, Diaz, Salas, Gutierrez y Eguia.

De regreso de Inglaterra fué llamado á colaborar á la grande empresa geodésica del hoy célebre almirante Mouchez, Director del Observatorio de París, á la zazon jefe de la expedicion francesa que levantaba el derrotero de las costas de la América del Sur; y como ayudante de tan ilustre sabio, trabajó en la torre solitaria de la Iglesia de Nuestra Señora de las Mercedes, de esta Capital, donde había sido improvisada una estacion astronómica.

IV

Oscurecido durante las perturbaciones públicas de la lucha de federales y unitarios, de 1828 hasta el advenimiento de Rosas al sillon de Rodriguez y Rivadavia. D. Pedro Pico reaparece resueltamente en Montevideo y es uno de los héroes encerrados y vencedores dentro de los muros de la *Nueva Troya* de Alejandro Dumas.

Allí desempeñó un distinguido papel como ingeniero militar de la defensa, y expuesto diariamente á las balas de Oribe, se batió como soldado, con el fusil de los patriotas, y como zapador contribuyendo al trazado y construccion de las fortificaciones, de una de cuyas secciones era director en jefe.

Y cuando á la noche llegaba á su humilde morada de soldado, con la fatiga de la lucha y del trabajo, tenía aún el aliento patriótico para confiar sus emociones á las páginas vehemente é interesantísimas de su *Diario del Sitio*, cuyo original inédito tuvo la bondad de regalarme en 1876.

Los planos militares de Montevideo de aquella época llevan su colaboracion, y no fué estraño tampoco á trabajos geográficos mas generales, que completan, respecto del Estado Oriental, la labor meritoria del general Reyes.

Por último observó con la prólijidad permitida por los medios á su alcance, el famóso cometa que apareció en momentos en que, las tinieblas de la noche eran diariamente iluminadas en Montevideo, por los fogonazos de la fusileria y de los cañones. Dichas observaciones, agregadas al *Diario del Sitio*, forman parte tambien de mi coleccion histórica.

V

Terminado el drama pavoroso de la lucha contra la Tiranía, que esterilizaba la inteligencia argentina para las especulaciones abstracta, sometiéndola á la práctica ruda de la guerra, Pico regresó á Buenos Aires y en 1852 fué llamado á desempeñar la cátedra de Matemáticas en la Universidad.

Retirado de ella en 1853, fué nuevamente nombrado para dictarla en 1856 y elevado, además, al rango de miembro del Departamento Topográfico del Estado.

Llevó á la Universidad la bondad infinita de su carácter, que hacia el encanto de su propio hogar y de cuantos lo trataban de cerca; y al Departamento Topográfico el criterio científico, maduro y acertado, que se tradujo pronto en reformas trascendentales.

No fué de las menos útiles al Estado la correccion de la errónea práctica de los agrimensores de usar los rumbos magnéticos con la variacion antigua, cuya práctica traia superposiciones y diferencias en las lineas modernas, originando en los títulos y en los tribunales confusiones y querellas onerosísimas y á veces indescifrables.

Pico apoyó su reforma ilustrándola con señalada erudicion en una de las revistas de la época.

En 1878 fué nombrado Gefe de la Seccion de Geodesia del Departamento de Ingenieros Civiles de la Nacion, donde inició otra serie de tareas geodésimas, necesarias para fijar la base cierta de operaciones en el vasto País recientemente arrebatado á la barbárie.

Enumeraré, sobre todo:

1º La determinacion de la posicion geográfica de Carhué, punto capital, hecha con el ingeniero Pirovano, por el método moderno y delicado de la trasmision telegráfica de la hora.

2º La redaccion de las instrucciones para los agrimensores que debian operar en los territorios nacionales, cuestion nueva entre nosotros y erizada de dificultades prácticas para llegar á un resultado legal y científicamente bueno.

3º La construccion de una tabla, base de aquellas instrucciones, de los valores de los grados de latitud y de longitud, de veinte y siete en veinte y siete minutos desde el paralelo 35º hasta el 53º 54.

Por la misma época desempeñó durante dos años la Presidencia de la *Sociedad Científica Argentina*, que alcanzaba su mejor época de prosperidad y de brillo.

En 1882 fué llamado por el Gobierno de Buenos Aires á determinar la posicion geográfica del templo principal de la nueva ciudad de la Plata; y por el Gobierno Nacional para dictaminar sobre el mérito de la Memorias Descriptivas de las Provincias Argentinas presentadas á la Exposicion Continental.

Era ya miembro y representante en América de sociedades científicas europeas; y se hacia un deber de colaborar, apesar de su avanzada ancianidad á la tarea diaria de dos gemelas que amaba: el *Instituto Geográfico* y la *Sociedad Científica*.

VI

Si se estima el valor de los hombres con el criterio pervertido de los que admiran inconcientemente todo lo que se agita en la espuma de los bandos políticos, hay que convenir en que D. Pedro Pico era un hombre oscuro.

Jamás fué Ministro, aunque vivió en épocas en que los Ministerios suelen proveerse con la facilidad en las plazas de escribiente, ni vegetó largos años en los Parlamentos.

Pero, mas feliz que los ministros y congresales, que salen para que nadie recuerde que han vivido en la atmosfera oficial, por mas ladinos que en ella fueran. D. Pedro Pico deja bien conquistada la plaza de primer matemático argentino, con los estudios fundamentales, cuyos preciosos manuscritos guardan sus hijos y que me permito aconsejar á la *Sociedad Científica* y al *Instituto Geográfico* obtengan y publiquen de consuno.

Hé aquí una reseña de todas las obra inéditas de D. Pedro Pico:

1º *Sitio de Montevideo*, diario militar y científico, en mi coleccion particular.

2º Estudio sobre el orígen y trasmision de la Propiedad en el partido de Barracas al Sud de Buenos Aires, obra notable y de aplicacion.

3º Ensayo sobre el arrubamiento actual de los terrenos de la Provincia de Buenos Aires.

4º Tratado general de Geometría, conteniendo 261 teoremas, 48 problemas y 68 ejercicios de investigaciones geométricas.

5º Tratados sobre medicion de alturas y distancias.

6º Tratado sobre medicion de superficies, 15 problemas y 100 ejercicios prácticos.

7º Tratado de Trogonometría Rectílinea.

8º Tratado de Trigonometría esférica.

9º Tratado sobre las secciones cónicas.

Es tarea que da título. Conversando hace ocho años con el general Mitre sobre D. Pedro Pico me decía:—«Es un sabio que no ha tenido teatro entre nosotros».

Es cierto. Las matemáticas no dan influencia ni fortuna. ¿Quién habla de ellas en tiempo sensualismo ascendente?

VII

Su carácter ha sido veridicamente esbozado en el breve hecho local de un diario de la mañana. Creo no equivocarme al decir que las siguientes palabras pertenecen al general Mitre:

«Son numerosos los trabajos del Sr. Pico como ingeniero geógrafo, llevando todos el sello de la originalidad y de la observacion propia arreglada á la verdad científica, y ellos solos bastarian á asignarle un puesto distinguido entre las celebridades argentinas».

«Además era una inteligencia clara y penetrante, que poseia la facultad de expononer correctamente sus ideas, en formas concretas y precisas».

«Tan modesto como sabio, jamás aspiró á la gloria ni á la fortuna, y se consagró con abnegacion al cultivo de la ciencia, ejerciendo el oficio de agrimensor para subvenir á las necesidades de la vida y dar desinteresadamente el resto de su tiempo al bien público».

«Fué uno de los ingenieros del famoso sitio de diez años de Montevideo y en sus últimos dias el alma de la Sociedad Cientifica Argentina, á que él dió temple con su vasto saber y su dedicacion».

«Despues de una existencia tan larga, tan laboriosa y tan noblemente empleada, era necesario que la muerte viniese á proyectar la ultima luz crepuscular que circunda las cabezas privilegiada, para que su modesta y simpática figura en vida, se destaque radiante en los anales de la ciencia argentina, de que fué uno de los mas conspícuos representantes».

«El Sr. Pedro Pico deja por herencia á sus compatriotas un rico caudal científico, y la obligacion de una justa gratitud póstuma».

VIII

Virtud, patriotismo y ciencia: hé aquí justificadas las tres faces, que al comenzar este artículo, atribuia al amigo amado, al maestro venerable y paternal, que nos abandona en la jornada escabrosa de la vida, despues de señalarnos el camino del Deber, con el corazon y con las obras.

Pasó por los destinos públicos rapidamente, y los abandonó pronto porque el sueldo no asegura el porvenir, y á veces, ni el pan mismo de la necesidad diaria, al que es probo é inflexible.

Él buscaba en el trabajo el bienestar de su familia honesta y distinguidas y, para usar su frase favorita de Agrimensor, *arrastraba la cadena* con el vigor y la alegria, conque en sus mocedades, estudiaba bajo las bóveda, del colegio inglés.

Don Pedro Pico, anciano de sesenta y seis años achacoso y débil hacia mensuras entre el lodo y las aguas, dias antes de fallecer; y media hora antes de espirar de improviso, dejaba el lápiz, á las doce de la noche, con que bosquejaba en su plancheta los resultados de la mensura que, está demostrado, precipitó su muerte.

A Pico pues, con mas propiedad que á nadie puede aplicarse la robusta frase del escritor romano *Quœritare Victum.*

Cierro mi corona de siempre-vivas, entregando este ejemplo solemne y conmovedor de firmeza, de caracter y de confianza en sí mismo, á la juventud argentina, en tiempos en que los empleos ó las dádivas del partidismo licencioso, luchan, como el eterno Mal de Goethe, por la degradacion de la conciencia pública.

Estanislao S. Zeballos.

Inauguracion del busto del Dr. Creveaux

En el Jardin Botánico de Nancy

EL 13 DE JUNIO DE 1885 (1)

Así que la noticia del masacre de la mision Creveaux fué confirmada, la Junta Directiva de la Sociedad Geográfica de l'Est, en su reunion del 26 de Junio de 1882 y á mocion del Sr. Luciano Adam decidió abrir una suscricion para erigir, en Nancy, un busto del intrépido viajero.

Cuando fué reunida la suma juzgada suficiente, esta no hubiese bastado sin el apoyo de M. Duvaux, ministro de instruccion pública en aquel tiempo; se hicieron muchas dilijencias cerca de la municipalidad, y una solicitud fué enviada al consejo municipal de Nancy, para obtener un lugar digno del explorador y del monumento que se le destinaba. La Junta Directiva designaba en su solicitud, el patio de la antigua Universidad.

El Consejo Municipal respondió ofreciendo el Jardin Botánico. Algo fustradas en sus esperanzas, y dadas las condiciones particulares en las cuales se encontraba situado, en Nancy, el Jardin Botánico, la Junta Directiva insistió respetuosamente. En ese tiempo se proyectaba una calle costeando los nuevos edificios del Liceo y la Junta Directiva pidió, en defecto del lugar que ella deseaba, que la salida central del muro del Liceo que mira á esta calle, á la que se le debia dar el nombre de Creveaux, fuese ocupada por el busto del explorador, cuyos estudios habian sido hechos en el mismo Liceo de Nancy. Los planos de M. Jasson, arquitecto, estaban concluidos cuando el proyecto de la nueva calle fué abandonado, al ménos por algun tiempo. En este estado estaba el asunto el año último, cuando surgió la idea de erigir un busto á M. Guerrier de Dumart. Hecha la peticion al Consejo Municipal, este decidió de colocar los dos bustos en el patio de la

(1) Traducido del »Boletin» de la Sociedad Geográfica de l'Est.

antigua Universidad, no ya sobre pedestales apropiados á cada uno de ellos, sino colocados simétricamente sobre la fachada interior.

Pero la Comision del busto de M. de Dumart protestó de su parte y rehusó clara y terminantemente, pues la Academia de Stanislas preferia conservarlo en su local, antes que consentir á una disposicion que ella no consideraba digna de dos hombres que debian honrarse, aunque sus glorias respectivas no tuviesen, á su modo de ver, ninguna relacion posible.

En estas condiciones, este sitio no era pues adecuado tampoco para colocar el busto de Creveaux y la Junta Directiva de la Sociedad Geográfica de Nancy de l'Est, que habia hecho todas las diligencias posibles para obtener un lugar adecuado al busto, sin resultado alguno, resolvio aceptar la primitiva proposicion del Consejo Municipal y por consiguiente aceptar el Jardin Botánico.

Si la lejana situacion de este establecimiento del centro de la ciudad no le parecia ofrececer toda la publicidad deseable para un explorador tan popular como lo habia sido Creveaux en Lorena, al ménos tuvo una especie de compensacion en el proyecto presentado por el arquitecto de la ciudad, el que colocaba el monumento en el sitio de honor en medio de la fuente central y en medio de la avenida principal del jardin.

Una vez adoptados el proyecto y los planos, se decidió que la inauguracion tendria lugar durante el concurso regional y la fecha del 13 de Junio fué convenida de acuerdo con la Comision organizadora de las fiestas.

De otro lado, la Junta Directiva encargó al Secretario General de la Sociedad que pasara invitaciones á las sociedades geográficas y á los exploradores cuya lista le fué enviada. Así pues, fueron invitados los Sres. E. Levasseur, de Lesseps, Perrier, A. Grandidier, Dr. Hamy, Dr. Neis, Dr. Colin, Dr. Demersay, Giraud, Coudreau, C. Maunoir, Memaud, C. Gauthiot, Conde de Ricemont, Fournier, capitan de navio. Solo aceptaron los Sres. de Lesseps, Levasseur, Perrier, Neis, Colin, Demersay, Giraud, Coudreau, Fournier, Rizemont, Maunoir, A. Gauthiot. A los Sres. de Lesseps y Perrier les fué imposible asistir á la inauguracion debido, el uno á sus múltiples ocupaciones y el otro por causa de salud.

Las sociedades de Rouen, Lille, Dijon y la Union Geográfica del Norte, enviaron sus delegados que fueron los Sres. Gravier Eeckman, Crosjean y de Guerne. El Sr. Maunoir fué encargado por los Sres. Lesseps y Perier para que los representasen. Tales fueron los testigos autorizados de la inauguracion del monumento del explorador loreno. Si se ha debido esperar dos años para encontrar un lugar digno de él, por lo ménos la fiesta ha tenido todo el brillo deseable.

La familia de Creveaux y sus amigos no fueron olvidados y de todas partes vinieron á asociarse al homenage tributado á aquel que ellos habian perdido. Estos son primeramente los Sres. Thery, de Tomblauré (pariente y amigo que él mas frecuentaba), Edmond, Didier y Víctor Creveaux, de Lorquin; José y Emilia Creveaux de Paris; M. Creveaux, de Sanit Dié; Señora y Señorita de Creveaux, de Luvierville: Gilquin. Ademas Villé, antiguo magistrado, Defréres, de Lorquin, Vallez, y su sobrino, Schott, juez de paz en Lunéville, Camilo Georgel y por último Cuey. Fáltaban solo sus dignos tios de Lorquin y uno de sus mejores amigos, S, Jeannequin, de Lunéville.

A las ocho y media de la mañana, la Secretaria y muchos miembros de Sociedad, Sres. Duveaux, Mezières, Nobut diputado y M. Noblut senador de la Haute-Saône; M. A. Volland, Sedrot, Baradez, A. Mamige; los invitados y delegados de las Sociedades Geográficas, los parientes y amigos de

Creveaux, las autoridades civiles y los delegados de diversas sociedades científicas de Nancy, se reunieron en la casa de Justicia, para ir juntos al Jardin Botánico, donde ellos fueron recibidos por M. G. Le Monnier, director de dicho Jardin, juntamente con los Srs. Presidentes, Procurador General y el Prefecto de Menthe-et-Moselle los estaban esperando. La banda de música del 26 de línea llevó su concurso á la ceremonia. Sobre una tarima colocada cerca del monumento, en la parte izquierda de la avenida transversal tomaron asiento los diputados y senadores la Secretaria y la J. D. de la Sociedad, la Municipalidad, los invitados y delegados de las Sociedades de Geografía. M. Debidour abrió el acto. Hicieron uso de la palabra los señores Debidour, Vollan, Mannoir, Gaunthiot, Eeckman, Colin, le comte de Bizemont.

El Sr. Eeckman de Lille, habia llevado consigo una magnífica corona de oro ofrecida por esa Sociedad á la memoria de Creveaux. Sobre una larga cinta tricolor anudada con un crespon que enlazaba la corona, se leía: *La Sociedad de Geografía de Lille, al Dr. Jutio Creveaux—1885.*

Al pronunciar su discurso el Sr. Eeckman depositó este brillante y significativo homenaje al pié del monumento, en medio de los simpáticos y calurosos aplausos de la concurrencia.

Los oradores que rindieron al malogrado Creveux los dignos homenages fueron aplaudidos estrepitosameute.

A las dos de la tarde la concurrencia se dirigió al teatro de Nancy donde los Sres. Levasseur, Demersay y Condrean contaron, el primero, las exploraciones francesas en la América del Sud; el segundo, su viage al pais de los Tobas y el tercero, émulo de Creveaux, sus propios descubrimientos en la Guayana y el Amazonas.

En el centro de la escena, sobre un pedestal rodeado de flores enviadas por el Sr. Creusse, un busto de Creveaux dominaba toda la asamblea. Su imágen parecia estremecerse en medio de ese círculo de viageros, escuchando la historia de aquellos que le han precedido, hecha por un gran geógrafo, y la relacion de exploraciones llevadas á cabo en los paises donde él ha triunfado y sucumbido, hechas por viageros mas felices, pero admiradores sinceros de su obra.

Al terminar esta ceremonia en la cual la banda del 10 de línea hizo los honores, se citó al banquete ofrecido á los invitados y á los delegados de las Sociedades de Geografía de l'Est y los delegados de las Sociedades Científicas de Nancy.

Este banquete tuvo lugar á las 6 p. m. en el hotel de France y cerró dignamente este brillante dia al que un hermoso Sol añadío un brillo mayor.

ACTAS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO

Comisíon Directiva

Sesion del 28 de junio

Presidencia del señor Ingeniero Luis A. Huergo

Huergo
Piñero
Garcia Merou
Schwarz
Igarzábal
Zeballos
Bachmann

En la ciudad de Buenos Aires, á 2 de Junio de 1886, con asistencia de los señores al márgen designados, el señor Presidente declaró abierta la sesion. Leída y aprobada el acta de la precedente, se pasó á dar cuenta, de los asuntos entrados:

1º Las siguientes publicaciones recibidas: La Dinastía de los Piedras y el 2º tomo de la Descripcion Amena de la República Argentina «La Regíon del trigo» por el Dr. E. Zeballos; Exámen de la propuesta y proyecto del Puerto por el Ingeniero Luis A. Huergo (1ª, 2ª y 3ª parte); 2 Reglamentos de la Oficina Pública de Contabilidad; Boletin de la Sociedad Académica Franco-Hispana Portuguesa de Tolosa; Informe de la Oficina de Estadística de Guatemala 1885; Boletin de la Sociedad Geográfica de Rochefort; La Provincia, Registro Nacional de la República 6 tomos (años 1810 á 1873); Registro Nacional de Estadística (Tomo 70); Sesiones de la Cámara de Senadores (1870 á 1885); Anales de la Oficina Metereologica de la República Argentina (tomos 3 y 4); Cátalogo de la Zonas (partes 1ª y 2ª); Observatorio Nacional Argentino (tomos 3 y 4); Recopilacion de leyes y decretos sobre pensiones militares; Informes sobre la colonia «Florencia»; Actas del Consejo Nacional de Educacion; Sesiones de la Cámara de Diputados (82, 83 y 84); Informes del Director General de Correos (año 1874); Cuestion de Límites entre la República Argentina y Chile (2 volúmenes); Memoria del Ministrio del Interior (del 73 al 75); Censo Escolar nacional (año 83 84); Memoria del Ministerio de Hacienda (año 1883); Anexos é informes de la Comision sobre el Tunel y Viaducto del Saladillo; Memoria del Ministerio de Instruccion Pública (años 1878 á 1885); Proyecto del Codigo de Procedimientos en Materia Penal; Memoria del Ministerio de Relaciones Esteriores (1881, 1882 y 1883); Memoria del Estado Mayor del Ejército; Memoria de Guerra y Marina (año de 1884) Curso de lengua universal por el Dr. Mata; informes sobre la educacion en E. U; Informes del Departamento Nacional de Agricultura; Viaje á la Patagonía Austral por Moreno; Dijesto Esclesiástico Argentino por el Dr. Goyena; La Republic Argentine A ses colonies por J. M. Ifernet; Proyecto del Codigo Penal por el Dr. Cárlos Tejedor; Las Colonias por Guillermo Wilken; Del Juicio por Jurados en Materia Criminal por el Dr. Dominguez; Proyecto de ley sobre el establecimiento de Juicio por Jurados y Codigo de Procedimientos Criminal; Discurso del General Sarmiento al Congreso de la Nacion (año de 1868); Discurso del Presidente de la República en la inauguracion de la Estátua del Doctor

Mariano Moreno (año de 1877); Discurso del Presidente de la República en la inauguracion del Ferro-carril del Norte (año de 1876); Reglamento de la Academía de Ciencias Exactas de Córdoba; Memoria del Departamento de Ingenieros Nacionales; Mensajes del Presidente de la República al Congreso Nacional (años 1879, 77, 75, 73); Memorias del Inspector de Colonias de la Provincia de Santa-Fé; Decreto estableciendo las condiciones para ingresar á los Colegios Nacionales; Catálogos de los Productos Nacionales y Extrangeros presentados en la Exposicion Nacional de Córdoba; Compte-Rendu de L'Expositione Continentale par Ezequiel Paz; L'instruction Publique daus L'Amerique del Sur par Hippeau; Boletin de las Bibliotecas Populares; Boletin de la Academía de Ciencias de Córdoba; Ley de correcciones al C digo Civil; Memoria de la Direccion General de Telégrafos Nacionales (año 1872); Periódico Zoológico (tomo 1 entregas, 1ª, 2ª y 4ª tomo II entregas: 1ª, 2ª, 3ª y 4ª); Cuestion Chilena-Argentina; Planos ánexos á la Memoria del Departamento de Ingenieros Nacionales (año 1873); Discurso del Presidente de la República con motivo de la llegada de los restos del General San Martin; La Educacion Popular en Catamarca; Conferencias sobre la Historia de las Instituciones libres por Alejo Peyret; Reglamento de Escuelas Comunes; Instrucciones sobre la Educacion; Informe sobre la intervencion en la Provincia de Corrientes; Apéndice al Registro Nacional de 1873; Ley de Educacion Comun; Informe de la Comision encargada de proyectar la organizacion del Instituto para Sordo Mudos, Desafuero del Senador Oroño; El Código Civil de la República Argentina por T. M. C. Asser; Ley de subvenciones; Informe de la Comision Inspectora de los trabajos del Ferro-carril de Cordoba á Tucuman; Senado Nacional; Discucion con motivo del Juicio seguido por desacato al Director del diario «El Debate»; Memoria del Departamento de Ingenieros de la Nacion (año 1871); El libro de la Exposicion.

2º Se leyó una propuesta de los Sres. Klingelfuss y Ca. para la impresion del Boletin del Instituto, en la que se comprometian hacer los 800 ejemplares por cincuenta y seis pesos moneda nacional. El Dr. Zeballos hizo mocion para que no se aceptara y pasase al archivo. Esta fué aprobada.

3º Se aceptaron como sócios activos los señores Pedro Agote, Francisco J. Ortiz, Ernesto March y Jorge Duclout presentados por los Sres Huergo, Zeballos Schawarz y Rohde.

4º El Dr. Zeballos propuso la reincorporacion al Instituto del antiguo sócio Dr. Eugenio Avella. Fué aceptada.

5º Se resolvió á indicacion del Dr. Enrique Garcia Merou invitar al Doctor Angel Justiniano Carranza, á dar en los salones del *Instituto* una conferencia sobre sus importantes exploraciones y estudios en el territorio del Chaco.

6º El Secretario dió lectura á dos notas del sócio corresponsal en la Provincia de Santa-Fé, Sr. Gabriel Carrasco en las que comunicaba, que el Gobierno de esa Provincia habia ordenado se levantase un Censo Demográfico Comercial é Industrial, habiéndole conferido el puesto de Comisario General, indicando además que se haria un honor en remitir todos los datos relativos á dicho Censo á medida que fuera adquiriéndolos. Se resolvió mandarle una nota felicitándolo por tan acertado nombramiento y haciéndole presente, que el *Instituto* no solo recibirá con sumo placer los datos que él tuviera la amabilidad de enviar sinó tambien que estos le serian de grande utilidad

7º Se dió lectura á un proyecto del Dr. Garcia Merou sobre la publicacion por el *Instituto* de una Geografia Nacional. Puesto en discusion se

resolvio nombrar una Comision compuesta de los Sres. General Bartolomé Mitre, Dr. Rafael Igarzabal y Dr. Estanislao Zeballos para que lo estudiasen é informaran despues á la Junta Directiva.

8º Se dió lectura de una carta del Sr. Ingeniero Pelleschi en la que comunicaba haber recibido el diploma que acreditaba como sócio activo del *Instituto*. En seguida se dió lectura á una nota del Sr. Ministro del Interior en la que comunicaba haber aceptado la Presidencia Honoraria en la ceremonia que tuvo lugar el 9 de Junio con motivo de la recepcion del sócio Teniente Coronel Luis Jorge Fontana.

9º Leyóse una nota de la C. E. organizadora de la fiesta con motivo de la recepcion Fontana en la que daba cuenta de las medidas adoptadas por ella para dar el mayor brillo posible á dicha ceremonia. Todas ellas fueron aprobadas.

No habiendo mas asuntos de que tratar se levantó la sesion: eran las 10 p. m.

LUIS A. HUERGO
Enrique Tornu

Comision Directiva

SESION DEL 7 DE JUNIO

Presidencia del señor Ingeniero Luis A. Huergo

Huergo
Igarzábal
Piñero
Schwarz
Sorondo
Rinaldi
Echagüe
Alsina

En la ciudad de Buenos Aires, á 7 de Junio de 1886, con asistencia de los señores al márgen designados, el señor Presidente Ingeniero Luis A. Huergo declaró abierta la sesion.—Leida y aprobada el acta de la precedente, se pasó á dar cuenta de los asuntos entrados:

1° Se leyó una carta del señor Paul Doutre de la Concepcion del Uruguay, en la que pedia se le enterara si la sociedad titulada Sucursal del Instituto Geográfico de Buenos Aires, estaba á cargo de este *Instituto*, y que en caso de que así fuera se le abonara las mensualidades correspondientes al alquiler de una casa de su propiedad, que dicha sociedad le adeuda. El doctor Piñero hizo mocion para que no se le contestara y pasase la carta al archivo. Esta fué aprobada.

2° El Secretario comunicó que el sócio señor Capitan Paz, solicitaba de la Junta Directiva de este *Instituto* se hiciese el cange del boletin contra las publicaciones de Bolivia, cuya lista remitió á la Junta Directiva. Esta habiendo tomado en cuenta el pedido, resolvió hacerlo únicamente con dos de ellos: «el 14 de Setiembre» de Cochaffa, y «El Nacional» de la Paz.

3° El señor Presidente comunicó que el señor Moncayo actual Gerente del *Instituto* había presentado su renuncia y estando facultado en este caso para proveer al cargo sin demora, había nombrado al señor Enrique Tornu.

4° El doctor García Merou preguntó, si el bibliotecario señor Fregeiro había contestado á la nota que le fué enviada con fecha 13 de Mayo. Se le contestó negativamente. En vista de esto los señores Sorondo y Garcia Merou propusieron se nombrase un bibliotecario interino, hasta que el el señor Fregeiro se presentase. Despues de una larga discusion, en que tomaron parte, todos los señores presentes se resolvio, enviar al señor Fregeiro una nota terminante, recordándole sus deberes como bibliotecario.

5° El señor Sorondo propuso que se adquiriera un armario, dedicándolo á la coleccion de objetos que formarán el museo, sirviendo de base para éste la donacion del señor Roldan. El señor Igarzábal amplió la mocion proponiendo que el Gerente llevara un libro especial en el que se anotarían todos los objetos destinados á este Museo que se adquiriesen en adelante.

Estas mociones fueron aceptadas. El señor Schwarz fué comisionado para la compra del armario.

5° El doctor Garcia Merou comunica á la Comision Directiva que sería muy conveniente y un gran beneficio para el país que se enviaran al señor Eliseo Reclus que está publicando su obra de Geografía Universal, todos los datos concernientes á la Geografia y Estadística de la República Argentina. Tomada en cuenta por la Comision Directiva esta indicacion, se resolvió enviar al señor E. Reclus, por intermedio del señor Ministro Argentino en Suiza una nota ofreciéndole estos datos. El doctor Garcia Merou fué comisionado para redactar la nota.

No habiendo mas asuntos de que tratar se levantó la sesion: eran las 10 y 30.

Luis A. Huergo.
Enrique Tornu.

Avisamos á nuestros lectores que en el próximo número irán los planos de la exploracion; que el socio Sr. Teniente Coronel Fontana llevó á cabo en la Patagonia; y que por causas agenas á nuestra voluntad no pudieron publicarse en el Boletin en que apareció la conferencia, que este Señor dió en los salones del *Instituto* con motivo de su regreso de dicha exploracion.

BOLETIN

DEL

INSTITUTO GEOGRAFICO ARGENTINO

Tomo VII SETIEMBRE, 1886 Cuaderno IX

PROYECTO DE RESOLUCION

LIBRARY

CONSIDERANDO:

1º Que se hace sentir la necesidad de una «Geografía Nacional», redactada con la exactitud que se requiere en libros de su género, aprovechando los datos y estudios antiguos y modernos, y el resultado de las exploraciones recientemente practicadas en diversos puntos del país, y especialmente en los territorios nacionales;

2º Que una obra de esta clase entra indiscutiblemente en los fines del *Instituto Geográfico Argentino*; y además de la utilidad que ofrecerá á los hombres de ciencia, es susceptible de las reducciones necesarias para adaptarla al uso de los Colegios de enseñanza secundaria y de las Escuelas de toda la República;

3º Que aún cuando se han publicado algunos trabajos estimables sobre la Geografía Nacional, ninguno de ellos reune el conjunto de condiciones que debe tener una obra destinada á la descripcion completa del país bajo el punto de vista geográfico;

4º Que el Instituto Geográfico Argentino, irá introduciendo en la referida obra, en ediciones sucesivas, todos los nuevos datos ó descubrimientos que se adquieran, á fin de que siempre sea la más completa y exacta de su género;

5º Y finalmente, que una empresa semejante es el complemento natural y necesario de la publicacion del Atlas de la República que se hace actualmente, respondiendo á los mismos propósitos.

La Junta Directiva del Instituto Geográfico Argentino—

RESUELVE:

Art. 1º El *Instituto Geográfico Argentino* procederá á la redaccion de una Geografía Nacional, en la fórma establecida en la presente resolucion.

Art. 2º La obra se denominará: «Geografia Nacional de la República Argentina, redactada por el Instituto Geográfico Argentino», y constará de tres ediciones simultáneas, una detallada y esplicativa para los profesores y hombres de ciencia y las otras dos en compendio adaptadas respectivamente á los programas de enseñanza secundaria y de las Escuelas comunes.

Art. 3º La obra será propiedad del *Instituto* y se publicará, ó bien direc-

tamente por él, ó en virtud del convenio que la Junta Directiva célebre con la Casa Editora que proponga condiciones mas ventajosas.

Art. 4° De la edicion destinada á los hombres de ciencia, se hará un tiraje especial en idioma francés.

Art. 5° La redaccion de la Geografía Nacional se efectuará de la manera siguiente:

a) La Junta Directiva del Instituto designará á pluralidad de votos el sócio que deba encargarse de la descripcion geográfica de cada una de las Provincias y territorios nacionales. Estos deberán expedirse en el término de diez y ocho meses remitiendo manuscritos y firmados sus trabajos.

b) Simultáneamente se nombrará una comision de tres sócios encargados de redactar la parte general de la obra, debiendo expedirse con el término señalado en el inciso anterior.

c) Reunidos estos trabajos parciales, la Junta Directiva nombrará una Comision compuesta de cinco sócios, encargada de examinarlos y concordarlos en el término de seis meses.

d) Dicha Comision someterá á la Junta Directiva el trabajo terminado, que se tendrá en Secretaría á disposicion de los miembros de esta, durante quince dias, pasados los cuales será puesto á discusion en el seno de la Junta, debiendo aprobarlo ó modificarlo en el plazo de un mes.

e) Inmediatamente de aprobada la obra por la Junta se pondrá su manuscrito en Secretaría á disposicion de los sócios por el término de treinta dias; pasados los cuales se convocará á Asamblea General por el número de sesiones suficientes para la aprobacion de la obra y para la discusion de las modificaciones que se propongan, que serán resueltas por mayoría de votos.

f) La Junta Directiva nombrará una comision de diez sócios para que, en la forma que ella misma determine, procedan á estractar la Geografía Nacional, redactando las dos edicciones destinadas á la enseñanza. Esta Comision deberá expedirse en el término de tres meses, sometiendo su trabajo á la aprobacion de la Junta Directiva que deberá examinarlo y aprobarlo con ó sin modificacion en el término de un mes.

Art. 6° La Junta Directiva contratará inmediatamente la publicacion de las tres ediciones y la traduccion de la primera; haciendo las gestiones necesarias para que la edicion especial circule en el exterior del pais y las otras dos sean adoptadas como textos por los Gobiernos de la Nacion y de las respectivas Provincias en todos los colegios y escuelas públicas.

Art. 7° Del producto de la obra se deducirán previamente los gastos de impresion y venta; y una vez cubiertos, el 50 % ingresará á la Tesorería del *Instituto*, destinándose el resto á ser repartido proporcionalmente entre los sócios que mas se hubieran distinguido en el trabajo por su consagracion y competencia.

Art. 8° A los efectos del artículo anterior, la Junta Directiva al ordenar la impresion, encomendará á uno de sus miembros la redaccion de un prefacio en que se hará constar el nombre de todos los miembros del *Instituto* que hubiesen tomado participacion activa en la obra, y el de los sócios que á juicio de la Junta Directiva se hubieren distinguido en ella.

Art. 9° Estos sócios gozarán del beneficio que les acuerda el artículo 7° por el término de diez años

Art. 10° La Junta Directiva nombrará una Comision Permanente de cinco sócios, que se renovará cada dos años, encargada de proyectar todas tas mejoras que convenga introducir en la Geografía Nacional y á cuyo estudio se pasarán todas las que los sócios crean conveniente indicar.

Art. 11º Por indicacion de esta comision, ó por iniciativa propia, la Junta Directiva determinará cuando deban hacerse nuevas ediciones.

Buenos Aires Junio 15 de 1886.

ENRIQUE GARCIA MEROU.

MISIONES

CARTA SEGUNDA

Sr. Director de LA PRENSA:

Despues de catorce horas de viaje, me tomó la noche muy cerca de Posadas, capital del Territorio de Misiones.

Cubierto de espuma y polvo, lento y perezosamente caminaba mi caballo; la fatiga agotaba mis fuerzas, y grandes eran los deseos que tenía de llegar á aquella poblacion. Sin embargo, como se me hubiese dicho que uno de los mas bellos panoramas que podia contemplarse era el que se ofrecía á la vista del viajero desde la cima de una colina que sirve de arrabal á la referida ciudad, suspendí la marcha, y en la humilde choza de un pobre italiano, rico de bondad y generosos sentimientos, esperé el amanecer del siguiente dia entre la molicie que me proporcionaba el cansancio mas que el *confort*.

Comenzaba á correrse la cortina de dudosa sombra que deja paso al alba, cuando emprendí de nuevo la ruta hácia el pueblo, y pude convencerme de que me habían engañado. La escena que presenciaba no era bella; era, sí, sublime, en toda la sublimidad que alcanza á comprender el pensamiento humano.

El sol mostraba la mitad de su disco, cual si vacilase entre el deseo de alumbrar nuestro hemisferio y el temor de dejar envuelto en la oscuridad al hemisferio opuesto; el abundante rocío de la noche, que suele suplir la lluvia en toda la costa del Alto Paraná, asemejaba los campos á un gran tapiz recamado de brillantes, perlas y esmeraldas; las plantas manifestaban su contento en las lágrimas mismas que les enviara la aurora; de múltiples matices se teñian las nubes, y las aguas revelaban á la tierra aquel sentimiento de grandeza, de magestad y de vida que se debilita ó mueren cuando las sombras la invaden.

En la periferia de que era punto céntrico la esplanada que yo ocupaba, picos de cerros volcánicos se divisaban, como si aún quisieran arrojar su lava al espacio. Por un lado, de azahares magníficos do se les embriagaban el ambiente y convidaban al descanso. Por otro lado se ostentaban los edificios con bastante regularidad y casi elegancia. Aquí, barrancas sin fin avanzaban al rio, cual gigantes que fiados en lo extraordinario de su talla pretendiesen registrar con sus plantas las mullidas arenas sobre que duermen las olas. Allí, la isla de *Ita-cuá* elevaba su cabeza entre la corriente

á la manera que Vénus pudo haberla levantado del seno de las aguas cuando de sus espumas fué formada. Y sostenía, por último, la vida de este conjunto de maravillas el caudaloso Paraná, que al dejar la arrebatada petulancia con que se despeña por encima de las cataratas, que tanto pavor como curiosidad infunden, formaba con sus blanquecinos vapores esos confines indeterminados que en mucho se parecen á las ilusiones del hombre.

En los primeros instantes de sorpresa y arrobamiento que en mi produjo tan espléndida perspectiva, pretendí buscar su orígen. pretendí adivinar cuantos años habrían transcurrido desde que este cuadro admirable salió del caos; pero no pude pensar. Tenía vacio de cabeza y plenitud de corazon.

Sin duda la frescura de las aguas, los aromas de las plantas y la armonía de los aires circulan con la sangre por los nervios y embriagan nuestro espíritu; sin duda el aspecto de la naturaleza, cuando se presenta ataviada con toda su magnificencia, anonada nuestro pensamiento con igual fuerza que la luz del medio dia hiere la retina de quien acaba de abandonar las tinieblas.

Mas, aunque así no fuera, ¿á que conduciría el que yo me lanzara en ese océano sin riberas?....Dejaré para los sábios la árdua tarea de remover el polvo que amontonó la mano de los siglos y el meritorio empeño de descifrar los enigmas de un poder que asombra, y dedicaré mis pobres esfuerzos á observar lo que es esta tierra de promision, que ni el legislador del Sinaí pudo haber soñado para su pueblo escogido, é indicar lo que yo crea mas práctico y mas conveniente para su engrandecimiento, que no es poco si consigo la suerte de tener buen acierto.

Posadas, segun el ilustre Peyret, es una creacion de la espontaneidad social, en donde todos los vecinos aman con tal entusiasmo á la localidad, que no omiten sacrificio alguno con tal de ataviarla, hermosearla y adornarla, y segun el viajero Lista, es además una poblacion rica y de un comercio importantísimo.

¡Cuántas veces al pasar por una solitaria aldea escondida entre flóridos árboles, imaginamos que debe alentar á sus pobladores un constante afan de progreso, sirviendo al mismo tiempo de feliz morada al bienestar, al contento, á la vida doméstica mas cordial, y no bien penetramos en su seno hallamos angustias y miserias, deseos y temores, pasiones y recelos, y todo el lastimoso cortejo que puede acompañar al desquicio social mas absoluto! ....

Pues algo análogo sucede con Posadas. Mientras la vista del viajero se recrea con los deliciosos paisajes que circundan al pueblo, haciéndole recordar la mancion dichosa dónde Adan fué débil, y contempla la fertilidad exuberante de esta rica zona; interin las observaciones del viajero se concretan á visitar las pocas casas de comercio regularmente surtidas que dan una pobre animacion á este pintoresco parage, con honores de ciudad, en la cual sobran calles porque faltan edificios y transeuntes; en tanto que los ficticios halagos de la mayor parte de sus habitantes tienen envuelto al viajero en agradables emociones, la saciedad de ver circunscrito el horizonte por la línea de conjuncion que forman el cielo y dilatadas llanuras hasta que se llega á esta region, y el placer de encontrar trocado espectáculo tan monótono por la feracidad lujuriosa de un país casi tropical, y la gratitud que siempre engendran atenciones que no se estudian, y el espíritu de empresa y de especulacion que aquí se desarrolla de úna manera ilimitada en quien víene por vez primera, no solo inspiran simpatía sino que despiertan

entusiasmo por estos lugares; pero en cuanto se cruzan las chacras, todas incultas y muchas abandonadas; en cuanto se llega á saber que hasta la patata tiene que traerse de lejanos y mas estériles países; en cuanto se nota la necesidad que se siente de todo sin deber faltar nada; en cuanto se sabe que el desenvolvimiento de los intereses generales se estrella contra el monopolio de dos ó tres individnos que no tienen mas norte que sus torpes ambiciones, ni mas capital que sus vicios, ni mas títulos que su audacia; en cuanto se penetra eñ los *ranchos* y se encuentra á sus moradores entregados á la mas apática indolencia y á la miseria mas humillante; en cuanto se siente el gritar de MIL DOCE niños en edad de recibir educacion y que no tienen una sola escuela donde aprender á leer; en cuanto se escucha el lamento que el dolor arranca á muchos desvalidos sin haber un hospital donde poder atenderlos; en cuanto se observa lo mucho que ignora el guaraní, efecto de su recelosa negligencia, y lo poco que sabe el que presume de civilizado por causa de su meditada mala fé; en cuanto se tocan la pobreza que reina en el pueblo y las dificultades con que el comercio tropieza para celebrar sus operaciones; en cuanto se halla á los hombres de algunos elementos, que podrían ser muy útiles, entretenidos en perder lastimosamente el tiempo con mezquinas rivalidades y con esas intrigas tan perjudiciales como comunes en pueblos pequeños; en cuanto se juzguen los refractarios que son casi todos á toda idea de innovacion que lleve en sus entrañas el gérmen del progreso, destruyendo con sus falsas preocupaciones los unos y con censurables intenciones los otros, hasta los mas benéficos propositos que abriga el mismo Gobernador del Territorio, estoy seguro que la idea que de Posadas puede formarse, será siempre muy contraria á lo que de este punto dicen los señores Peyret y Lista.

Cierto es, como dice Lista, que el aspecto del pueblo es bellísimo, que los encantadores paisajes que limitan el horizonte sorprenden agradablemente; cierto es, como dice Peyret, que el trabajo es la libertad, es la fuerza, es la grandeza del hombre; pero cierto es tambien; como digo yo, que aquí, en Posadas, no se trabaja; se desconoce en absoluto esa sublime virtud que dignifica al hombre y regenera los pueblos.

Y si no: ¿qué riqueza han creado sus habitantes? ¿A qué obra, á qué empresa, á qué industria han dado vida? ¿Qué yerba plantada por su mano dá testimonio de su utilidad?

Ofréceles la tierra la prodigiosá fertilidad de sus entrañas; ofréceles es clima una proteccion decidida é inapreciable; ofrécenles los bosques la riqueza enorme de sus maderas; ofrècenles los arroyos el concurso de sus inmensos caudales; ofréceles, en fin, la naturaleza toda incalculables dones para su bienestar, en cambio de un pequeño esfuerzo por parte de ellos, á trueque de su buena voluntad; y no obstante, como una ironia de la suerte, la miseria se ostenta donde debiera reinar la abundancia.

Seguiré el plan que me he propuesto, pues antes de demostrar lo que puede ser Posadas, y como puede serlo, reseñaré lo que ha sido y lo que es. Tal vez de su pasado y de su presente se puedan aprovechar convenientes lecciones para su porvenir.

El lugar que hoy ocupa esta poblacion, antes del año 65 no era mas que uno de los tantos bosques que abundan en Misiones, convertido en campamento paraguayo por el dictador Francia, sin duda porque le pareció estratégica la vuelta que dá al rio en este sitio, ó la especie de «cabo» que formaba dicho bosque.

Una sólida trinchera de piedra, que tendría próximamente dos metros de altura, uno de espesor y dos mil tres cientos de longitud, al unir las dos orillas del Paraná, formando una especie de semi-círculo, no solo fortificaba el referido campamento sino que lo convertia en un seguro *potrero* para encerrar las haciendas de Corrientes que con frecuencia *arreaban* los paraguayos, y que con toda tranquilidad pasaban al Paraguay.

De esta trinchera no quedan mas que el recuerdo en algunos estancieros y unos cunntos vestigios en sus cimientos. Empezaron á destruirla las autoridades, con el fin de que los revolucionarios correntinos no pudieran dedicarla al mismo objeto, y han concluido de demolerla los vecinos de Posadas, en la creencia de que constituía una sólida base para edificios la tosca y desigual piedra que la formaba.

La guerra del Paraguay convirtió este punto en un parage de tránsito, y á no haber acampado en él la division del general Partinho el año 69, es muy probable que aún hoy no fuera mas que un pedazo del desierto que con la belleza de sus paisages retribuye al Paraná los favores que le dispensan sus vapores. Los negociantes que venían siguiendo aquella division; aquellos hombres atraidos á estas regiones por los deseos de lucrar con los azares de una guerra, fueron quienes, comprendiendo que las especulaciones que terminaban con la lucha podian prolongarse con la confusion, abandonaron el ejército que por tanto tiempo habian acompañado, y levantaron los primeros ranchos que han servido de plantel á esta ciudad.

La desorganizacion administrativa que en los primeros momentos es siempre la consecuencia fatal é inmediata de una guerra cruel y desastrosa, ofrece oportunidad propicia á los comerciantes de *vivac* que se encuentren en las fronteras de las naciones beligerantes para realizar especulaciones más ó ménos admisibles, pero generalmente convenientes para quien las comprende, y esta oportunidad fué la que aprovecharon los primeros pobladores de la «Trinchera de San José», hoy Posadas.

Reinaba aquí un desorden tan grande, que en la costa paraguaya, lo mismo que en la argentina, no se conocía ni reconocía á la autoridad. Los derechos de importacion y de exportacion eran considerados como un cálculo poético de los legisladores. El contrabando se había erigido en oficio sin traba de ningun género, pues los encargados de avisarlo eran los primeros en dedicarse desenfrenadamente á estas clases de explotaciones.

La pobreza del desgraciado paraguayo constituía un incentivo mas para aquellos negociantes, animándolos á colocar habilitados en las Misiones paraguayas, con el exclusivo objeto de recibir las facturas de lienzos y trapos que desde esta plaza les enviaban, y cambiarlas por cueros, tabaco, almidon de mandioca, miel caña, yerba y varios otros productos que adquirian por casi nada y que les rendian pingües resultados en nuestros mercados. Las leyes perdían su accion en la distancia y en la indiferencia con que se miraban, y el dinero, el fraude y el engaño eran los únicos derechos que á la pobreza imponían deberes.

Como era natural, esta especie de Jauja llamó sobre sí la ambicion de los pueblos limítrofes, y en menos de tres años se consiguió una poblacion de cinco mil habitantes, poblacion que aumentaba considerablemente, hasta que en 1876, poniéndose término á la confusion que la derrota habia producido en los unos y á la exaltacion que la victoria causara en los otros, los gobiernos de ambos paises empezaron á hacer efectiva la vijilancia de estas costas.

La empresa de Uribe y C^{a}., que en 1878 obtuvo del gobierno del Paraguay una importante concesion de campo para explotar la industria yerba-

tera, y en cuya concesion se encontraban comprendidos todos los puntos ocupados por los habilitados á que hice referencia, fué la que en realidad hirió de muerte aquel tráfico escandalosamente irregular y abusivo, pues empezó por intimar el desalojo á todos los ocupantes, continuó por valorizar el trabajo del peon paraguayo, ocupando gran cantidad de brazos en la elaboracion de su industria, y concluyó por ejercer una policia severa, con el fin de evitarse los perjuicios que siempre origina el competir con el contrabando.

Desde entónces la pobreza, cundió rápidamente en Posadas; muchas casas quedaron deshabitadas en pocos dias; las industrias, concretadas á muy primitivos molinos de yerba, suspendieron sus faenas; algunos negociantes se retiraron á otros pueblos, y no pocos creyeron que éste se hallaba próximo á desaparecer.

Resultados inevitables de todo centro que busca su sostenimiento en los abusos. Cualquiera medida administrativa que dá garantía y vida á un pueblo bien organizado, basta para aniquilar y destruir al que cifra su existencia en la trasgresion de las leyes.

Si esta poblacion hubiera aprovechado los momentos anormales, que en el mero hecho de ser anormales no pueden ser duraderos, para construir á su sombra los cimientos de un bienestar seguro; si hubiera tomado, aunque fuese el contrabando, como un medio transitorio, como un factor, y no como él único agente, como la base única de su desenvolvimiento; si hubiera aprovechado el tráfico y la explotacion para dar forma al verdadero comercio, al comercio que acrecienta la riqueza, que aumenta su importancia, que fomenta el trabajo y la produccion, que contribuye á las frecuentes y civilizadoras relaciones con otros pueblos; si una parte pequeña de sus cinco mil habitantes hubiera aprovechado las migajas desperdiciadas por los poderosos en sus continuadas noches de báquicas algazaras, para cultivar algunas chacras, no habría sufrido la decadencia que sufrió desde el 79 hasta el 82, y habría afianzado el porvenir de esta zona, que no puede ser otro que la agricultura.

Pero algun nuevo Jerjes la inspiraba. Aunque de vez en cuando aparecieron destellos de civilizacion, capaces de regenerarla, tales destellos jamás pasaron de fuegos fátuos que hacían mas irritante la oscuridad en que vivía.

El año 75 se estableció una biblioteca pública con cerca de 600 volúmenes, que muy pronto se perdieron, porque cada socio se había convertido en un verdadero Omar. El 78 se ha levantado una iglesia que costó mucho y vale poco, iglesia que aún se conserva con suscriciones, á pesar de no haber escuelas. El 79 se instaló una lógia masónica, que al poco tiempo se vió precisada á suspender sus trabajos y á hipotecar el templo y el 81 se fundó un hospital, que tambien pereció entre el abandono de todos.

Creo, empero, que esas instituciones se hubieran sostenido y que la trinchera de San José habría tenido otra importancia, si los gobiernos de Corrientes, ocupados siempre en sostenerse mas que en administrar, le hubieran dedicado alguna atencion, en lugar de contarla entre sus departamentos, tan solo para imponerle autoridades, con frecuencia humillantes, y para cobrarle las contribuciones y la mitad de sus rentas municipales, pues aunque pocos cuenta con vecinos dignos, meritorios y capaces de secundar eficazmente toda idea de adelanto.

Esto ha sido Posadas hasta que fué cedido á la Nacion, y convertido en Capital del Territorio de Misiones. En la próxima correspondencia haré una reseña de lo que es, para empezar despues con mas acierto á indicar los

remedios que requiere el mal que le aqueja, pues no creo que le esté prohibido á un artista, ó á cualquier otro que no lo sea, hacer notar los defectos de una imajen, los descuidos del pincel cuando la trabajó, con tal que lo haga por la fuerza de la conviccion y en un modo circunspecto.

Hasta entónces, saluda atentamente al señor Director.

VICENTE R. D'OLIVEIRA.

EL CONFIN SUR DE LA REPÚBLICA

LA TIERRA DEL FUEGO Y SUS HABITANTES

Relacion del Misionero Mr. T. Bridges

(De una lectura dada en la Sociedad Literaria Inglesa de Buenos Aires)

La tierra del Fuego es un extenso archipiélago compuesto de muchas grandes islas é infinito número de pequeñas.—La montañosa línea de la costa es á cada paso cortada por el mar, formando penínsulas é islas sin número.

El aspecto del territorio es variado.—En una extensa region parece ser una continuacion de la pampa patágonica austral.

Otra region presenta un aspecto intermediario entre el llano y montañas cubiertas de bosques. Una tercera zona, la mas extensa de todas es una cadena continua de elevadas montañas muy próximas unas á otras, con picos, como los de Sarmiento, y Darwin, que alcanzan á una altura de casi siete mil piés.

La Tierra del Fuego desde el cabo Pilar en el oeste á cabo San Diego en el este mide 352 millas, y desde el cabo de Hornos en el Sud, hasta Anegada en el norte, mide 228 millas.

La isla principal denomínase Omisin, ó tierra de Ona, del nombre de sus principales habitantes, los Ona, que son una rama de los Tehuelches de la Patagonia Austral; entre ellos se entienden sus respectivas lenguas.

Esta gran isla es principalmente patagónica en su superficie, vegetacion y vida animal; pero teniendo lluvias mas frecuentes, sus pastos son muchos mas ricos que los de la Patagonia. La parte sud, desde el cabo San Diego en el este hasta Brincknock Head en el oeste, á distancia de 242 millas, es una faja no interrumpida de terreno muy montañoso, andino en su altura, con numerosos glaciers y densos bosques. Los glaciers se extienden en muchos sitios desde los valles superiores hasta el mar, rompiéndose en enormes trozos á medida que son proyectados por la masa movediza que los sigue.

En un país tan extenso y de superficie tan variada, hay considerable diversidad de clima, vegetacion y vida animal.

En la zona excesivamente húmeda de la Tierra del Fuego occidental, las heladas son asi desconocidas; mientras que las partes centrales y orientales, cuyo cielo es comparativamente sin nubes, tienen cuatro meses de intensas heladas. La fusquia y otros arbustos y plantas crecen perfectamente en la primera, pero son desconocidas en las últimas.

En Ooshvia, la estacion de nuestra mision, rara vez florece la fusquia y no se desarrolla, mientras que en las partes occidentales y setentrionales su tallo alcanza un largo de 16 piés y florece con profusion.

La porcion Patagónica de Onisin es un distrito abierto y sin árboles, con uno que otro espacio cubierto de leña dura y otras matas. En conjunto es una extension continua de ricos pastos, mas apropiados para vacas que para ovejas, Sus tierras altas tienen mejores pastos que las bajas cerca del mar, en las cuales se encuentran muchas salinas, con la vegetacion peculiar de tales terrenos.

El clima de Onisin ofrece muchos dias de sol y es ventoso, con mayores extremos de calor y frio que las partes australes y occidentales.

En su parte norte crecen bien las arvejas, porotos y papas y en general todos los vegetales comunes; pero no así á lo largo de su costa sud.

Una gran cadena de montañas separa los dos distritos, teniendo la parte uorte un clima claro, y comparativamente seco, miéntras que en el sud es nebuloso y muy húmedo.

En el norte el frio del invierno, debido al cielo claro, es mncho mayor que en el sud; pero el calor medio del verano es mucho mayor.

La falta de calor del verano es el gran inconveniente del clima fueguino, mas que el grado de frio en la mala estacion, que nunca he visto descender de 12° Fahrenheit.

La mas alta temperatura de verano observada en Ooshvia, ha sido de 70° Fahrenheit (21 centígrado.)

Las variaciones climatéricas difieren mucho de un año para otro, y los cambios diarios son á menudo muy grandes.

En Ooshvia y sus inmediaciones pueden esperarse destructoras heladas en cualquier mes del año. He presenciado tres heladas consecutivas en la última mitad de Diciembre, y una gran nevada en Enero seguida de escarcha. Por lo que respecta á los otros meses, no pasa ningun año sin que hiele, segun lo he comprobado por una experiencia de 16 años.

Resulta de aquí que el cultivo de los vegetales es muy inseguro y que la única cosecha cierta es la del nabo.

Las vacas y cabras se desarrollan bien, aunque ambas enflaquecen durante el invierno. En cuanto á frutas se cultivan con regular exito, fresas grosellas, frambuesas y otras análogas. De un estremo á otro el pais produce fresas silvestres de gran tamaño, grosellas negras, uvas de los bosques, etc.

Entre las plantas comestibles cultivadas por los naturales, se encuentran el apio, algunas especies desetas, así como gran variedad de los parásitos fungi y globulares, comunmente llamados *amain* por los naturales. Hay diez ó mas variedades de estos producidos por las tres clases de hayas que se encuentran en el pais y en cuyos troncos crecen adheridos á su corteza hasta formar enormes masas. Su contextura interna presenta una série de orificios lleno de un jugo dulce que los naturales aprecian mucho como alimento. Las clases que se producen en el verano, llamadas oachik, sachipoo y meama, son puestas á secar y ahumadas para conservarlas. Las variedades que se producen en el otoño, invierno y primavera llámanse usaf, cuturau, ushchinik, cim, ooaiacu, ushayim y otras de menos nota,

idénticas todas en composicion, aunque diferentes en perfume y aspecto. Como todas las plantas leñosas que la producen, se componen de una sustancia gomosa, muy apetecible despues de hervida y azucarada y que por su buena cualidad y gran abundancia será de gran valor comercial en lo futuro.

La variedad llamada oachik, que se produce en el verano, cubre literalmente la tierra cuando se desprende de los árboles y con su brillante color amarillo constituye un ornato digno del bosque fueguino.

Los bosques de la Tierra del Fuego, que se extienden por muchas millas contienen solo cinco clases de árboles, tres de las cuales son hayas á saber la perenne, la comun, ó haya antártica, y la haya aromática, Los otros dos árboles son el hermoso *bark* de invierno, como una magnolia y el ciprés fueguino.

La haya perenne ó shushchi, como la llaman los naturales, da la mas valiosa madera y alcanza un diámetro de 6 pies y una altura de 80 pies:

La haya comun, ó hanis, es un hermoso árbol que crece á igual altura. La tercera variedad, llamada curtúran, es mas pequeña que las anteriores y da mejor madera para tablas. La madera del bark es de poca aplicacion.

El ciprés que se encuentra solamente en el oeste, es insignificante en tamaño y de poco uso; pero constituye uno de los mas hermosos elementos del paisaje. Los arbustos y zarzos comprenden 25 clases.

La leña dura ó aiacu, de hoja perenne, abunda en todas partes y constituye el principal elemento para el ganado y los guanacos. Su madera es muy apreciable por su grano fino, que admite un pulido como el de marfil

Entre los pastos naturales cuéntase el famoso tussock ó ganga, la avena silvestre, ó uecahrr y muchos otros.

Donde el subsuelo es de rocas ó guijarros, la vegetacion es invariablemente de selvas; donde hay arcilla ó arena la superficie está cubierta de pastos.

El pasto principal es el mura, idéntico al pasto fuerte de las Pampas.

La vida animal del país comprende guanacos que se encuentran solamente en Onisin y la isla de Navarin, el ctenomys ó cururas, zorro de gran tamaño, y dos clases de ratones. Los anfibios que frecuentan la tierra son cuatro clases de focas y dos clases de nutrias. Los animales marinos son ballenas y marsuino. Los pájaros ofrecen unas noventa variedades entre las cuales hay cuatro gansos, cinco patos, dos cisnes, cinco corcetas, tres gallinetas, un gallo de monte y perdiz, la bandurria y otras de menor tamaño, entre las cuales se cuenta el interesante rey pescador, el loro, y el pájaro-mosca.

Los pájaros marinos y de las costas son principalmente el albatros, ocho clases de gaviotas, cuatro de colimbos, cuatro de pengüines, un gran buitre de mar, el halcon de mar ó gallina del cabo, dos gaviotas negras pescadoras y cuatro clases de cormoranes.

El condor se ve algunas veces y hay dos grandes halcones ó mas bien águilas, así como otros siete halcones, 4 buos y 8 buitres.

Los insectos presentan muy pocos ejemplares. Entre los pescados los hay algunos muy delicados y de gran tamaño. Los naturales se apoderan de ellos por medio de harpones.

Entre los moluscos hay una especie llamada danawa, muy buena como comestible, pero que contiene una parte en extremo venenosa.

En la Tierra del Fuego no hay animales dañinos ni reptiles: el zorro es el único representante de los primeros y el pequeño lagarto de Onisin el único reptil que se encuentra.

Bajo el punto de visto geológico el pais es en algunas partes decididamente volcánico, especialmente en la isla de Londres y sus cercanías, así como en la parte interna de la isla de Clarence.

En la isla de Picton y en Onisin que queda en frente, se encuentra mucha piedra pomer. En la isla de Packsaddle hay cuatro notables barrancas basálticas y esta formacion es frecuente en el estrecho de Ponsonby y en otras localidades.

Nunca se ha encontrado piedra de cal, ni hierro, ni otras gangas, excepto ganga de plomo, de la cual se me trajo una vez una hermosa muestra.

Encuéntranse arcillas amarillas, blancas, azules y rojizas y hay una gran formacion de conglomerados en los cuales se ve á menudo materia calcinada.

No he visto nunca ninguna muestra de carbon pero he oido informes precisos sobre la existencia de esta sustancia en la bahia de Sloget.

Tanto en esta como en la bahia Valentin abunda la arena ferruginosa de color negro brillante, lo que prueba plenamente la presencia del oro en aquellos parajes.

Sin embargo, todavía no se ha encontrado oro en la Tierrra del Fuego austral aunque se ha recojido mucho en la parte norte.

Considerable número de chilenos y otros han trabajado durante siete ó mas años en las bahias Useless y Porvenir, lavando oro en los valles bajos al pie de la cadena de colinas de esa parte.

Desde que se descubrieron estos lavaderos fueron abandonados los de las inmediaciones de Punta Arenas, por rendir aquellos mucho más.

Por la conformacion de la tierra y por los informes de diversas personas no hay duda de que el oro abunda á lo largo de toda la base de la cadena de Onissin, frente al estrecho de Magallanes y al Atlántico contorneando desde la bahia Useless hasta la bahia de San Sebastian.

En toda esta region abundan lor cursos de agua y se encuentran maderas para combustible. Los gansos, patos cisnes flamencos, palomas y otras aves se ven en gran número, así como los guanacos. Las papas, porotos y todos los vegetales comunes crecen perfectamente.

La nieve del invierno es insignificante y el frio muy poco intenso. Los lagos nunca se hielan en la mala estacion, como sucede en el sud.

Los naturales de esta region son los Ona idénticos en su lenguage, rasgos, desarrollo y modo de vida á los Tehuelches del otro lado del canal. Usan arcos y flechas para matar pájaros y guanacos, tienen grandes perros para cazar y son gente muy musculosa, activa y bien crecida.

Ha solido llamárseles comunmente los indios de á pié para distinguirlos de los indios de canoa del sud y del oeste.

Su número es reducido. Fitzroy lo calculaba en 600, yo lo he calculado en tiempos anteriores en 2000 y segun informes precisos la tribu contenía últimamente, antes de la epidemia del sarampion, unos 800 hombres. Pero la fatal enfermedad ha barrido la division oriental de los Ona, á punto tal, que no creo que la tribu sume actualmente mas de 300.

Su alimento principal consiste en moluscos, pescados, tucutucus, pájaros, focas, y fresas. Fabrican redes de tendones con mallas uniformes, cuyos nudos son idénticos á los de las redes de cáñamo hechas en Europa.

Los indios alaculoof fabrican tambien redes semejantes de tendones.

Los Ona han sido gente de buena índole, y si se les ofreciera una buena oportunidad probarian que son dignos del nombre, ritos y privilegios de hombres. Pero tal oportunidad no se les presenta. Antes que tomarse ninguna molestia respecto de ellos, son mantenidos por medio del rifle lo mas lejos posible.

Espero sinceramente que el Gobierno Argentino, por medio de un acto noble y á la vez eficaz salvará y utilizará de una manera cristiana esta hermosa raza, y no permitirá que los desechos de la sociedad vayan á hacer en Onisin (la tierra de los Ona) lo que han hecho en otros campos de oro. Puede el Gobierno ejercer su accion fraternal de una manera oportuna y acertada para beneficio de los Ona!

Debo hablar ahora de la tribu yahgan que con razon ha sido considerada la mas miserable agrupacion de hombres sobre la tierra.

Sin embargo, las ideas concebidas sobre estos naturales han sido en muchos respectos falsas.

El capitan Fitzroy, llevó hace 54 años algunos miembros de esta tribu á Inglaterra con la benévola intencion de iniciarlos en una vida mejor y mas feliz. Los puso en la escuela, les proporcionó ocasion de aprender carpintería herrería y otros oficios, y dos años despues los llevó de nuevo á su pais nativo.

La sociedad misionera de la iglesia envió con ellos un jóven para empezar la obra cristiana entre estos aborígenes.

Este joven fué, como ensayo, dejado solo duran diez diaz con los naturales de Woollya, despues de lo cual el buque Beagle de S. M. B., volvió á informarse á su respecto. El jóven hizo tan lastimoso relato de la conducta salvaje de los naturales, y demostró tanto miedo de ser muerto y comido por ellos, que el capitan Fitzroy, resolvió llevárselo consigo.

Pero mas tarde el capitan Gardiner fijó su atencion en la Tierra del Fuego, y fundo una mision en el mismo punto, con la intencion de seguir la obra empezada veinte años antes por Fitzroy.

Pero la inexcrutable providencia de Dios quizo que él y sus seis valientes compañeros murieran de hambre en Puerto Español, donde se habían refugiado, huyendo de las amenazas de los naturales de la isla de Picton y sus inmediaciones.

Pero la sociedad misionera sud-americana así fundada por el capitan Gardiner no cejó en su proposito y aprovechando sus consejos y experiencias recomenzo la obra bajo un plan mas juicioso.

Otra vez se vió esta comprometida por la matanza de la tripulacion del buque de su mision, compuesta de ocho personas; y aunque el barco no fué completamente destruido fué robado de todo cuanto había á bordo.

El buque fué aparejado de nuevo con grandes gastos y la obra recomenzó.

La lengua de estos naturales fué aprendida y reducida á la escritura, instruyóseles en los conocimientos cristianos y los empleados de la misma mision les enseñaron con el mas completo éxito las artes de la vida civilizada.

Preparados así durante cinco años de constante comunicacion con ellos, en visitas repetidas á su país en la goleta de la mision y despues de haber llevado en distintas ocasiones unos sesenta naturales á la mision en las islas de Falkland, consideramos conveniente ir á vivir entre ellos en su propio país,

Nuestro superintendente, el hoy obispo Stirling, fué el hombre arrojado

que acometió esta obra, viviendo solo durante seis meses en relativa paz con los aborígenes, instruyéndolos diariamente y organizando diversos trabajos.

Entónces me tocó á mí resumir la tarea, de la cual habia estado alejado en Inglaterra por espacio de nueve meses.

Desde entónces, en el año 1869, estos mismos naturales han ido progresando poco á poco en saber y en las artes y en buenas maneras de la vida civilizada, tratándonos con respeto y conduciéndose perfectamente.

La poderosa palanca que realizó este resultado, fué el saber inculcado en sus espíritus por intermedio de su propia lengua madre.

Construyéronse casas, hiciéronse caminos y jardines, y se estableció una escuela.

Pero duéleme decir que esta tríbu yahgan, que hace treinta y seis años contaba ciertamente al ménos 3,000 personas no tiene ahora más de 400 almas.

La espantosa mortalidad empezó en 1860, el año despues de la matanza. Diversas enfermedades los diezmaron en pocos meses. Muchos sitios perdieron entónces mas de la mitad de su poblacion.

Pero cuando en 1863 visité por primera vez la Tierra del fuego, los naturales eran todavia numerosos, y bastaron pocos dias despues de la llegada del buque para que se reunieran 300 ó 400 individuos.

Pero sobrevinieron otras enfermedades semejantes, entre ellas una especie de viruela, y desde ese dia las pérdidas han ido siempre en aumento, no solo en partes tocadas por la mision sino en todos los demás puntos. Finalmente ha habido un terrible incremento de enfermedades pulmonares y una epidemia de sarampion, que en un año redujo la tríbu de 800 á 400 indivíduos.

Estos naturales han sido siempre mal apreciados y pintados peor de lo que eran. Así, se ha dicho que son canibales, haciéndose bosquejos de ellos que son mas caricaturas que semblanzas.

No comen carne ni pescados crudos.

Nunca se casan con ningun pariente sanguíneo por lejano que sea. La idea de casarse con un primo hermano ó primo segundo les seria totalmente abominable.

Pero por otra parte eran inmorales y torpes en su conducta y conversacion, y sus contínuas ofensas contra sus amigos y vecinos mantenian la comunidad en un estado crónico de inquietud y violencias. Pocos habia que no presentaran cicatrices y á menudo ocurrian muertes de resultas de peleas.

Eran pendencieros é irritables, mostrándose á la vez de carácter artero y traidor, como que no tenian principios fijos y los guiaba solamente lo que era expeditivo, lo que halagaba sus pasiones.

Los naturales acostumbraban reunirse al rededor del fuego de la choza ó wigwam, y una vez satisfechas ampliamente sus necesidades, pues por lo general el alimento abunda, mostrábanse muy animados, pasando la mayor parte de su tiempo en jovial conversacion y en demostraciones de la más exuberante alegría.

Su risa, natural y cordial, era excesiva en grado extremo, á punto tal, que muchas veces tuve ocasion de reprender á los que tenía cerca de mí por reirse sin razon ni motivo.

El canibalismo es absolutamente imposible entre ellos, por la naturaleza misma de la sociedad aborígen, en la cual la vida humana es sagrada, por

el hecho de que todo pariente de una persona asesinada cree su honor comprometido á vengar su muerte.

Ocasiones ha habido de hambre extrema, en que el mal tiempo les impedía obtener provisiones de los bosques, de la costa ó del mar y en las cuales se han comido sus calzados y correas de cuero, sin que á ninguno se le ocurriera proponer comer carne humana.

Las vidas de las mujeres viejas, que segun ciertos relatos son las víctimas designadas del canibalismo, les son tan sagradas como las de cualesquiera otras personas, protegidas como están por sus parientes.

Los naturales tienen términos para expresar todos los grados de parentesco, y tienen en la misma consideracion que nosotros los vínculos de familia y de amistad. Poseen un vocablo diferente para tio y tia, segun que el parentesco sea de la rama paterna ó materna; y lo mismo para sobrino y sobrina, segun que lo sean por parte de hermana ó hermano. Usan términos definidos hasta para padrastro, madrastra, hermano y hermana política así como para padre político, madre política, etc.

Dan nombres muy sensatos á las diferentes partes del país, observando mucho método en su nomenclatura.

Así la isla de Navarrin es llamada por ellos Wulla; la isla de Button, que es una importante isla situada en una extensa ensenada en Wulla, denomínase Wullaiashca, esto es, la isla de Wulla. Wullaia, ó bahía de Wulla, llámase así porque es la bahía mas grande que allí existe, la misma donde la isla de Button está situada. La costa sudeste de la misma isla se llama Wullaiyusha, es decir, la costa de Wulla; y la isla Gable se llama Wullalanuk, esto es, fin de Wulla.

Una nomenclatura semejante designa otro grupo de lugares situado alrededor de la gran bahia de Laia.

El canal de Biggle es llamado Onashaga, esto es, canal de Ona, y su costa norte Onaiyusha, ó costa de Ona.

Las islas de Wollaston son conocidas con el nombre de Yashc-usin, ó tierra de islas, y sus naturales Yashcaiamalim, ó sea isleños.

Hé aquí algunas muestras de nombres de lugares: Roca Parada, Roca Colorada, Roca Blanca, Cerco Redondo, Raíz Colgada, Agua en la Puerta, Rocas Venosas, Bahía Caliente, Aguas Amargas, Pasto Blanco, Puerta Larga, Muchos Rios, Cabeza Chata.

Las maneras y costumbres varian mucho en la tierra yahga, así como la estatura y el modo de vivir de las gentes que depende necesariamente de la naturalaza del distrito ocupado.

Así en algunas partes los naturales son de pequeña talla, mientras que en otras son todo lo contrario. Algunos tienen el cabello lácio, otros crespo y rizado; algunos son de narices chatas con caballetes muy deprimidos, al par que otros tienen este órgano bien desarrollado.

En algunos sitios la regla es tener una mujer; en otros muchos tienen dos, algunos tres y hasta cuatro.

El tatuage ó cualquier otro medio de desfigurarse la cara es completamente desconocido.

Los fueguinos no tienen tradicion respecto de su orígen. El mundo para ellos, ha sido siempre lo que es y seguirá siendo lo mismo.

No reconocen un creador ni tienen idea del futuro ni esperan nada despues de la muerte.

Tienen una palabra para expresar la muerte: «Cagagulo», cuyo signifi-

cado es «subir y volar», lo cual pareceria encerrar la idea de un estado espiritual posterior.

Por lo demas hablan de las exhalaciones como de los espíritus errantes de los suyos.

Parece ser regla entre las razas ignorantes no tener nombre especial para sí mismas, aunque invariablemente lo tienen para las tribus que las rodean.

A falta de tales nombres, se contentan con usar para sí mismas términos que signifiquen hombre, persona, gente.

Así un yahgan, que desee saber si uno de su tribu se encuentra á bordo, preguntará:

—*¿Unda garata yamana?*—es decir,—¿hay un hombre ó una persona á bordo?

No consideran á los ingleses como *personas* en el mismo sentido con que aplican la palabra á su propio pueblo.

Los tehuelches usan el término tsonaca para designarse á sí mismos, término que tambien significa hombre, persona. Análogamente los ipurinas del rio Purus en el Brasil, usan la palabra ipurina que es idéntica á yanama y tsonaca.

Esta palabra yamana aplicada especialmente á la humanidad, es altamente significativa, pues sugiere la idea de que el hombre es la forma más elevada de la vida. Esta palabra, en efecto, significa vivo; como sustantivo quiere decir vida, y como verbo vivir, recobrar la vida ó la salud.

Los yahganes fueron así llamados por mí por un distrito central llamado Yahga. La lengua que allí se habla es la que yo he aprendido y nuestra mision se ha establecido en esos alrededores.

El almirante Fitzroy dió á la tribu yahgan el nombre de Tekinika y Yappús.

Conozco el orígen del primer nombre y creo que tambien del segundo. El primero es tambien el nombre dado por Fitzroy á un gran estrecho en la isla Hoste, llamada por los naturales Putruaia (Bahia caliente) y por el almirante Fitzroy, estrecho de Tekinika. Es el caso que al cruzarlo, preguntáronle á un muchacho aborígen, llamado Jemmy Button, el nombre del estrecho. No comprendio la pregunta y dijo en su propia lengua: Tekianaca, con lo cual queria decir que le era un sitio desconocido. Teci significa ver y Tekianaca quiere decir extraño, no visto antes.

Yappú viene de aiapuk, una nútria. Ninguno de estos términos es conocido por los yahganes.

En los primeros dias de nuestra mision, al mismo Jemmy Button, cuyo conocimiento del inglés era muy escaso, se le preguntó el nombre de su hijo. El, creyendo que se le preguntaba cuántos hijos tenia, contestó «threeboys» (tres muchachos), y creyéndose que este era su nombre se le aplicó siempre en adelante para designarlo, aunque él realmente se llamaba Mamashtagadagangéz, de Mamashtagadaga, lugar de su nacimiento.

Hay tres clases de nombres corrientes entre los yahganes.

Primero, los derivados del sitio del nacimiento, con el cual son designadas á menudo las personas, no teniendo muchas veces nombre de familia. Pero si en tal caso se le pregunta á un individuo cómo se llama, contesta que no tiene nombre, porque para el espíritu de los naturales el nombre de familia es principalmente el del individuo, habiendo algunos que tienen un orígen muy remoto.

Los niños reciben rara vez el nombre de sus padres; pero sí generalmente el de sus tios y tias ó el de sus abuelos.

La tercera clase de nombres son epítetos descriptivos de alguna peculiaridad personal, de las maneras, rasgos ó accidentes, y pasan á menudo á ser nombres de familia, sin que su significado cuadre entonces á las personas á quienes se aplica.

Hé aquí algunos ejemplos de estas tres clases de nombres: Sichinjiz, Usiagulum, Washanjiz, Tuspilikipa, Ashailikipa, Calagatamuatamolikipa, Lasapa, Aiaminez, Paláhlaian, Meacol, Cushchin, Chingalain, Lacoazkipa, Patasuan.

De epítetos solo daré traducciones, á saber, largo, colorado, puntíagudo, nariz redonda, dentudo, chato, ancho, frentudo, corto, piernas cambadas, espalda peluda, cara peluda, mano ó pié roto y una gran variedad, muchos de los cuales son bastante criticables, á pesar de que el uso constante hace que los naturales los apliquen casi sin conciencia de su sentido,

Los naturales jamás designan por su nombre á una persona cuando está presente, ni cuando despues de su muerte, se hallan presentes sus parientes. En el primer caso se designa á los individuos por la posicion que ocupan en la canoa, en el wigwam ó en el campo, respecto de la persona que hablan ó de alguna otra manera encubierta, valiéndose de frases que encierran designaciones de lugar, y para cuya exacta traduccion careceríamos de términos concisos. Pero los yahganes los tienen en abundancia.

Así las palabras inga, ura, usha, ila, hoamatu, sicu, hoacillu, y muchas otras, no podrian ser expresadas por nosotros sinó por él, ella ó ellos; pero para los naturales encierran, además, una referencia al sitio y direccion en que se halla la persona que habla, que es hablada ó de quien se habla.

Los niños nacen generalmente al aire libre, tanto por necesidad cuanto por cierto sentimiento plausible. Los wigwams ó chozas, ocupadas por varias familias, no tienen ningun compartimento resguardado, por cuya razon la parturienta y sus amigas más inmediatas abandonan el local. Poco despues del parto vuelve el grupo, trayendo al recien nacido, que pocos dias despues es sumergido en el mar con la idea de fortalecerlo. Los niños son objeto de tiernos cuidados, y en ausencia de la madre los amamanta cualquier otra muger antes que dejarlos sufrir.

El infanticidio es raro, y cuando ocurre es generalmente perpetrado por la madre, por haber sido abandonada por el marido, ó porque los vecinos se muestran incomodados á causa del llanto de la criatura.

Los años de la adolescencia son empleados, por los varones, en ejercicios propios de su sexo, como arrojar piedras ó tirar al blanco con flechas, y por las muchachas en trenzar adornos de fresas ó en remar en la canoa ó en pintarse la cara.

Para engalanar á sus hijos los padres los cargan á menudo de profusion de collares de huesos ó conchas marinas ó embadurnándoles la cara de la manera más atrayente posible.

Entre estos naturales, como en casi todos los pueblos simples, el matrimonio se impone, y asi es raro encontrar un individuo soltero, á menos que sean mudos ó incapaces, en cuyo caso son rechazados por las mujeres.

Los niños defectuosos son destruidos al nacer; pero solamente cuando el defecto es enorme.

Los adolescentes de ambos sexos son sugetos á un período de disciplina, que consiste en ayunos á veces rigorosos en extremo, é instruccion moral.

Siendo muy buenos los preceptos que se les inculcan, sus prácticas son, desgraciadamente, muy malas y basadas en el más estricto egoismo.

Uno de los principales consejos que se dan á los jóvenes es tomar por primera mujer á una vieja porque son las que dan ménos trabajo y más

ayuda. El consejo es á menudo seguido; pero nunca, estoy seguro, por inclinacion sino por necesidad; porque las muchachas casaderas son escasas y están siempre apalabradas por hombres ya casados.

Los naturales viven observando los deberes del matrimonio, como sucede entre todo pueblo primitivo: la promiscuidad matrimonial es solo posible entre las comunidades civilizadas y ricas.

Los naturales no tienen idea de lo que es una fiesta ó la conmemoracion de cualquier acontecimiento ó dia, sea de duelo, sea de alegria.

No saben contar sino hasta tres por los dedos, y carecen de términos para las divisiones del tiempo, de donde resulta que no podrian distinguir una época de otra.

Su vocabulario á este respecto es muy vago y se aplica á menudo de una manera caprichosa.

Así, arina, cesi, hanislush, ina, significa primavera, verano, otoño é invierno. La traduccion textual de hanislush es hojas coloradas, para designar el tinte dominante de los bosques durante el otoño.

Ninguno sabe la edad que tiene ni sus conocimientos se extienden más allá de tres ó cuatro generaciones.

Físicamente son muy fuertes y activos. El capitan Fitzroy prohibió las luchas á brazo partido entre sus marineros y los aborígene, porque aquellos sacaban siempre la peor parte.

Los enfermos son bien atendidos, especialmente por las mujeres;—pero cuando un moribundo no ofrece esperanzas de recobrarse, sus parientes suelen apresurar su fin extrangulándolo, acto que es designado con el nombre de tabacana.

Es deber de los parientes y amigos es rodear el lecho de los moribundos y demostrar su dolor por medio de lamentos en coro. Inmediatamente despues de la muerte, los cadaveres son amortajados en pieles y ramas de árboles, y, ó se les entierra junto á la choza, ó son públicamente quemados y esparcidas las cenizas, ó bien se les deposita en alguna roca apénas accesible.

Los deudos se cortan el cabello en la coronilla en señal de duelo, y se pintan la cara con hollin y aceite. Los amigos se pintan asimismo; pero el color varia tanto segun el grado de relacion con el difunto, como segun el género de muerte.

Los yahganes creian en aparecidos, así como en muchos seres sobrenaturales y en la existencia de hombres salvajes en los bosques.

Entre sus diversiones usuales figuraban representaciones teatrales en las cuales los hombres personificaban estas entidades imaginarias ó demonios.

Al efecto, los actores se encerraban en la kina, ó choza que servia de bastidores. Despues de haberse pintado la cara y el cuerpo, untándose el pecho con sangre que obtenian apretándose las narices, y adornados con grandes sombreros de corteza, los demonios salian de súbito en tropel, y, armados de palos, harpones ó arcos bailaban y saltaban frenéticamente delante de las mujeres del auditorio, amenazándolas con sus armas y usando expresiones y ademanes obscenos y violentos. Despues de rendirse de fatiga, precipitábanse de nuevo en la kina, donde los hombres se reian y discutian los méritos de la representacion.

Estos ritos ocupaban á veces muchos dias y eran ocasion de desórdenes y escenas de licencia.

Los hombres que pasaban los treinta ó cuarenta años de edad solian entrar en las filas de los médicos ó exorcistas, y se decian poseidos de influencias sobrenaturales para procurar el buen ó mal tiempo, curar las enferme-

dades, etcétera. Pero este estado de cosas ha cesado desde hace mucho. Ya no existen doctores; el drama de la kina está en desuso y el luto por los muertos es mas razonable.

Entre sus recursos para proveerse de alimentos los hay muy ingeniosos. Se apoderan de los gansos por medio de pequeños corrales en cuyo interior está el sebo y provistos de aberturas donde se colocan trampas de huesos de ballena. Los gansos buscan siempre penetrar por las entradas, y allí quedan presos. La trampa para tomar ánades consiste en una larga vara provista de un lazo fino en la extremidad, y que es mantenida por el cazador perfectamente oculto entre las zarzas. Sea imitando el grito de esta ave, sea valiéndose de un ánade cautivo, el cazador hace reunir en su torno bandadas de estas aves y tan luego como una pisa el lazo, queda prisionera.

Para los cormoranes ó bien se valen de anzuelos de madera, ó bien los toman acercándose sigilosamente en sus canoas, durante la noche, en las barrancas en que aquellos duermen, y encendiéndo de pronto grandes fuegos que los encandilan y los dejan á merced de sus enemigos.

Pescan sin anzuelo, atando el cebo en la extremidad de sus líneas. El pez lo traga, y es traido suavemente á la superficie, pues no suelta su presa. Cuando está á poca distancia, la diestra mano del pescador se apodera de él, con extrema habilidad.

Los naturales no sabian fumar; pero sus vecinos los patagones han enseñado á algunos el uso del tabaco y de los licores espirituosos.

La tribu de los Ona decrece rápidamente desde hace cuarenta años. Viven en grupos de unas veinte familias, son muy pobres y se mantienen principalmente de muluscos.

La tribu de los alaculuf es muy reducida en número y sus tierras constituyen la más triste comarca del mundo, compuesta de una masa confusa de altas montañas cuyas cumbres están cubiertas de nieve y sus laderas con densos bosques de árboles enanos.

El matrimonio entre tribus muy distantes es muy poco frecuente por la natural resistencia de las mujeres á separarse de su gente.

Cuando un hombre se casa con más de una mujer, las esposas son generalmente hermanas, lo cual tiende á robustecer los lazos de la familia.

Nunca se ha conocido una mujer que tuviera más de un marido á la vez; pero las hay que han tenido hasta diez y más sucesivamente.

La esposa no depende por entero de su marido, y tiene toda la libertad que le conviene. No pocos hombres son dominados por sus mujeres; pero en general la vida de familia es feliz y correcta. Lo que la mujer recoge y obtiene le pertenece y el marido solo toma lo que ella le da, pudiendo ésta, sin pedirle permiso, hacer regalos á sus amigos.

La division del trabajo se hace de una manera que considero justa.

Los hombres juntan la leña y los fungus, las mujeres cocinan, traen agua, reman y pescan. Los hombres cuidan el fuego, hacen y componen las canoas y procuran los productos de la caza.

Es curioso notar que, siendo muy raro encontrar un hombre nadador, todas las mujeres nadan muy bien. La razon de esto consiste en que muy á menudo no hay en la costa árboles donde atar las canoas, é incumbe á las mujeres la tarea de dejar al marido en tierra, remar luego hasta los sitios donde crecen algas marinas, atar allí el barco y ganar de nuevo la tierra á nado, Cuando se trata de embarcarse á ella le toca hacer la operacion inversa.

La lengua yahgana es muy rica en número de palabras y su estructura es amplia y regular—contiene cuarenta y cinco sonidos de los cuales diez y seis son vocales. Los naturales no tienen la menor idea de la escritura.

Usan bien su lengua pero no podrian expresar un periodo gramatical palabra por palabra. La lengua tiene que ser aprendida por inferencia, más que por informacion directa.

Sin embargo. al cabo ha sido adquirida, y prolijamente escrita con un alfabeto fonético, usando una letra especial para cada sonido distinto, lo cual facilita la lectura y la escritura y fija definitivamente la pronunciacion.

El yahgan tiene 30.000 palabras y una capacidad infinita para multiplícarlas por la composicion.

Sus nombres, pronombres y verbos tienen tres números, á saber: singular, dual y plural, cada uno de ellos completo en sus varios cambios de caso, tiempo y formas, interrogativa, positiva y negativa.

Es particularmente rico en pronombres y verbos, y debido á la vida eminentemente social del pueblo, que pasa la mayor parte de su existencia conversando, conservan perfectamente el conocimiento de su lenguaje y desde temprano aprendén á hablarlo bien.

Puedo decír con certeza que mientras las ocupaciones del hombre civilizado le quitan cinco duodécimas partes del tiempo que podria dedicar á conversar los naturales no dedican al trabajo un duodécimo del suyo, y el resto lo pasan conversando.

El yahgan es sin disputa una lengua suave; por otra parte, es demasiado variada en su composicion de sonidos para ser posible un método silábico de escritura.

Una de sus grandes peculiaridades es que tiene un sistema ó série regular de verbos singulares y plurales, totalmente distintos y originales. Cada série es perfecta, y tiene sus tres número y sus modos y sus tiempos propios:

Así, *áta* significa tomar, ó traer *una* cosa, *atapai* significa tomar *dos* cosas; pero el plural, tomar *varias* cosas es *tumina*.

Ejemplos: él lo tomó, *catud*; él los tomó (dos) *catakipinda*; él los tomó (varios), *catuminude*.

Lo mismo sucede con una extensa série de verbos transitivos que con sus innumerables compuestos forman una parte muy importante y única de la lengua.

Mas hay tambien otra série de verbos igualmente importantes en su forma primera, pero que entran por mucho en gran número de verbos transitivos. Daré solo dos ó tres ejemplos.

—*Cataca*, singular, ir á pié; *catacapai*, dual, y *utushu*, plural.

—¿Donde ha ido? (una persona): *cutupai catacara?*

—¿Dónde han ido? (dos personas): *cutupai catacarapai?*

—¿Dónde han ido? (varias personas): *cutupai utushara?*

Para el uso de estos verbos no hay necesidad de pronombres.

Hay varios participios que, como los pronombres, tienen las inflexiones de número y de caso, y reemplazan á menudo los pronombres.

En el yahgan no existe diferencia de género en ninguna clase de palabra.

La estructura de la lengua requiere palabras largas; pero es muy sencilla y regular.

Estas palabras largas tienen por lo demás un amplio significado,

Ejemplos:

—*Cataguamush*. Dice que lo hará.

—*Cawashtakgaiadagagupikinamashundeaca*. Dicen (dos) que lo hicieron en tal tiempo.

En estas palabras el prefijo pronominal empieza el verbo y la terminacion de tiempo lo completa, formando así un solo verbo de toda la frase.

—*Hicupatumugaisinanashin* significa: Cuando viene á pedir(—le) que me ayudara.

El número de afijos y prefijos de los verbos es muy grande y los cambios que el verbo sufre en el proceso de la inflexion son tan completos, que la palabras original acaba por perder su estructura y su sonido. Así *áta*, tomar se convierte en *ukrdu*, él no ha tomado; y *ura*, llorar, se convierte en *aune cusk*, él ha llorado.

No quiero cansar por mas tiempo la paciencia de mis oyentes con temas tan áridos y voy á dar aquí por terminada mi lectura.

REVISTA DEL CENTRO BOLIVIANO

Publicamos á continuacion, una importante resolucion tomada por el Centro Boliviano en la asamblea del 13 de Junio de 1886.

El Centro Boliviano en Asamblea General extraordinaria—

RESUELVE:

Art. 1º El centro Boliviano acuerda desde la fecha y con carácter permanente, un premio destinado á honrar á las personas que se distingan en toda empresa que sea de interés para el progreso de la República de Bolivia, especialmente las que se refieran á la exploracion, colonizacion y á los estudios geográficos y de su territorio.

Art. 2º El premio á que se refiere el artículo anterior, consistirá en una medalla de oro y de plata, segun las circunstancias del caso, y del peso que determine la Junta Directiva: Esas medallas llevarán los siguientes grabados é inscripciones: En el anverso el escudo del Centro Boliviano: En el reverso y en medio de una corona de laurel esta leyenda: Justicia al mérito y la fecha, cuya adjudicacion será acompañada de un diploma.

Art. 3º Estos premios serán acordados por la Junta Directiva por unanimidad de votos, á las personas que anualmente se hagan acreedoras á él y la distribucion tendrá lugar el dia 20 de Setiembre de cada año, al solemnizar el aniversario de la fundacion del Centro.

Art. 4º La unanimidad de votos que exige el artículo precedente, solo se refiere al número de miembros de la Junta Directiva que conforme á los Estatutos bastan para formar *quorum*.

Art. 5º Decláranse acreedores á un premio por su cooperacion decidida y por sus trabajos prestados en la expedicion realizada á través del Gran Chaco en 1883, en esta forma:

1º Una medalla de oro, del peso de 8 adarmes á cada uno de los señores siguientes:

General Narciso Campero, Presidente en la época de la exploracion; Dr. Antonio Quijarro, Ministro; Dr. Daniel Campos, Delegado del Gobierno en dicha exploracion; Coronel Samuel Pareja, Jefe superior militar de la expedicion; Explorador don Arturo Thouar.

2º Una medalla de plata del peso de doce adarmes, á cada uno de los se-

ñores siguientes: Coronel Miguel Estensoro, Teniente Coronel Juan Balza, Dr. Gumersindo Arancivia, Cirujano de la expedicion; Capitan José Paz Guillen, Ayudante de la Jefatura Superior y autor del folleto titulado «*A traves del Gran Chaco*» sobre la exploracion del rio Pilcomayo.

Art. 6º Los premios acordados por el artículo anterior, serán distribuidos el 20 de Setiembre del presente año.

ACTAS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO

Comision Especial del Mapa y Atlas de la República

REUNION EN MINORIA DEL.... DE FEBRERO 1886, (AUSENTES CON AVISOS LOS SEÑORES SCHWARZ Y CERNADAS)

Presidencia del señor General Mitre

Mitre
Zeballos
Seelstrang

Abierta la sesion á las 4 p. m., con asistencia de los Sres. al márgen inscritos y sin darse lectura del acta anterior por hallarse ausente el señor Secretario encargado de redactarla, espuso el Dr. Zeballos que S. E. el Sr. Presidente de la República le habia indicado que habria conveniencia en dar á la circulacion cuanto ántes, aunque fueran solo algunas láminas del Atlas.—Adhiriéndose al pensamiento el Sr. Seelstrang, propuso hacer dentro de dos meses de la fecha, el tiraje de seis láminas y su reparto; fué aceptada esa idea.

En seguida se acordó que el precio del Atlas seria de $ 20 m/n, y que los señores sócios del *Instituto* tendrían derecho de recibirlo gratis.

El señor ingeniero Seelstrang manifestó su deseo de que ni en las tapas, ni en la caráratula, figurase el escudo argentino, so pretesto de que se habia abusado ya demasiado de dicho símbolo. —Se opuso el Sr. General Mitre, aduciendo que, siendo la confeccion del Atlas una obra casi oficial y cosa teada por el Gobierno, no podría prescindirse del escudo.—Despues de un breve cambio de ideas, fué desatendida la indicacion del señor ingeniero Selstrang.

Para realizar la publicacion del Atlas, se acordó solicitar de la Junta Directiva la aprobacion de las siguientes resoluciones:

1º Cada entrega llevará una carátula liviana, fuera del precio convenido con los grabadores, con el siguiente título:

Atlas de la República Argentina
Construido por resolucion y bajo los auspicios del Instituto Geográfico Argentino
Por Arturo Seelstrang
Miembro del INSTITUTO *y Director de la «Oficina Cartográfica» del mismo*

2º Se hará una impresion de cada entrega, limitada al número de ejemplares que la Comision Especial juzgue necesarios por ahora para distribuir

entre los miembros del *Instituto*, Departamentos Nacionales, y para satisfacer la venta pública.

3° La distribucion de la obra queda á cargo de la Comision Especial, la cual adoptará las medídas necesarias para el mayor órden de su cometido.

4° Los miembros del *Instituto* no podrán disponer de más de un ejemplar y en ningun caso les serán dadas láminas sueltas para reponer estravíos.

5° La venta al público será contratada por la Comision Especial con las casas de los señores sócios del *Instituto* Peuser y Jacobsen.

6° El precio de cada entrega será de $ m/n 4 (cuatro).

7° No recibirán las entregas del Atlas los sócios activos que adeuden mas de dos mensualidades al *Instituto*.—Los señores sócios deberán presentar el recibo del último mes al reclamar el ejemplar que les corresponde, por el cual darán recibo en un libro especial.

En seguida se levantó la sesion, siendo las 5 y 30 p. m.

B. Mitre,

Juan L. Serra.

Comision Especial del Mapa y Atlas de la República

Reunion en minoria del 22 de Junio de 1886, (ausente con aviso, el señor Cernadas)

Presidencia del Sr. General Mitre

Mitre
Zeballos
Schwarz

En la ciudad de Buenos Aires á 22 de Junio de 1886, con asistencia de los Sres. al márgen designados, el Sr. Presidente declaró abierta la sesion.—Leida y aprobada el acta de la precedente, se pasó á dar cuenta de los asuntos entrados:

1° Se leyó una nota de la Comision Directiva del *Instituto*, en la que comunicaba haber aprobado el proyecto de ésta C. E., con las modificaciones hechas en los arts. 1° y 2° que son las siguientes:

En el art. 1° el título del Atlas queda sancionado así: «Atlas de la República Argentina, construido y públicado por el Instituto Geográfico Argentino", con la cooperacion del Exmo. Gobierno de la Nacion—Director Técnico: Arturo Selstrang, Miembro del Instituto y Gefe de la Oficina Cartográfica del mismo.

En el art. 6°, se fija el valor de las entregas, á razon de ochenta centavos moneda nacional por lámina, comprendiendo las tapas y parte impresa que completan la obra.—Estas modificaciones fueron aceptadas.

2° Se trató sobre la manera mas conveniente para guardar los ejemplares del Atlas que estén por entregarse, y despues de un cambio de ideas entre los señores presentes, se acordó adquirir un armario destinado á este objeto quedando comisionado para ello el señor Mauricio Schwarz.

3° Se dió lectura á una nota del señor Peuser, en la que pedia, se le dieran datos exactos sobre los puntos siguientes:

¿Con que fecha se entregará el Atlas al público?

¿Que cantidad se han impreso y como serán distribuidos?
¿Que cantidad queda total para colocar?
¿En caso que no conviniera comprar el total que cantidad le cederia el *Instituto*, para vender en comision?
¿Cual es el tamaño exacto del Atlas?
¿De cuantos Mapas consta y cuales son?
¿Que encuadernacion lleva el Atlas, ó si son hojas sueltas cuantas son?
¿Todos los mapas son impresos en tres colores?
¿Cual es el precio fijado por el *Instituto* para la venta al público?
¿A que precio le venderá el *Instituto* el total?
¿Que comision daria el *Instituto*, en caso de proponerlos en venta por su cuenta?

Despues de un cambio de ideas entre los señores presentes, se acordó que el Dr. Estanislao S. Zeballos se apersonara al Sr. Peuser, y cambiará ideas al respecto.

En seguida el Sr. Presidente dió por terminado el acto, eran las 5 y 30.

B. Mitre,
Enrique Tornu.

Comisíon Directiva y Comision Especial del Mapa y Atlas de la República.

Sesion extraordinaria del 16 de Julio

Presidencia del Sr. Ingeniero Luis A. Huergo

Mitre
Huergo
Igarzábal
Bachmann
Sorondo
Piñero
Morel
Zeballos
Seelstrang
Ausente con aviso:
Celnadas

En la ciudad de Buenos Aires á 16 de Julio de 1886, con asistencia de los Sres. al márgen designados, el Sr. Presidente declaró abierta la sesion, pasándose á la órden del dia constituida por lo siguiente: 1° Reconsideracion del título del Atlas, pedida por el Sr. Seelstrang; 2° Reconsideracion del artículo 5° del proyecto presentado por la Comision Especial del *Instituto*.

1° El Sr. Seelstrang hizo uso de la palabra exponiendo los motivos que lo habian inducido á pedir la reconsideracion del título del Atlas. Despues de una larga discusion en la que tomaron parte todos los señores presentes se resolvió á indicacion del señor General Mitre que el título del Atlas sería el siguiente:

Atlas de la República Argentina, construido y publicado por resolucion del *Instituto Geográfico Argentino*, bajo los auspicios del Exmo. Gobierno de la Nacion y redactado por Arturo Seelstrang, miembro del *Instituto*.

2° El Articulo 5° quedó sancionado así: La enagenacion de la edicion, será contratada por la Comision Especial, á *comision ó á venta al firme*,

3° Se abrieron dos propuestas de las casas de Estrada y Peuser, para adquirir y vender la primera edicion del Atlas, las que pasaron á estudio de la Comision Especial.

4° La Comision nombrada para estudiar el proyecto presentado por el

Sr. Enrique Garcia Mérou, sobre la publicacion por el *Instituto* de una Geografía Nacional, informó verbalmente, que creia conveniente esperar á que terminara la publicacion del Atlas, para emprender una obra de tal magnitud.

5º Despues de un cambio de ideas entre los señores presentes se resolvio: 1º Incluir en el Atlas como parte integrante de la República, las Islas Malvinas.

2º Considerar igualmente como argentino todo el territorio de Misiones, comprendido entre los dos rios San Antonio y los dos Pepiri.

3º Considerar en el mismo caso el territorio de Tarija por el Norte.

4º Ajustarse en lo demás á los tratados en vigencia.—Se comisionó al Sr. General Mitre que diera estas instrucciones por escrito al señor Seelstrang redactor del Atlas.

5º Que el título del Atlas, llevaria como único adorno, la Cruz del Sur emblema del *Instituto*.

Con esto el señor Presidente dió por terminado el acto: eran las 11 p. m.

Luis A. Huergo,
Enrique Tornu.

BOLETIN DEL DEPARTAMENTO NACIONAL DE AGRICULTURA

FUNDADO EN 1878 POR DON JULIO VICTORICA

Hemos recibido el núm. XV correspondiente al 15 de Agosto ppdo. Publicamos en seguida el sumario de los materieles que contiene:

Razas vacunas sin cuernos. Los Angus; su introducion y cría en la República *(con un grabado)*.—Raza vacuna Devon; su cria en el Tuyú por los señores Serantes *(con un grabado)*.—La industria azucarera en la República.—Instruccion para la plantacion y cultivo del Ramié.—Precios comparativos de los frutos del país en la 2ª quincena de Julio —Meteorología Agrícola; observaciones en Villa Ocampo en Mayo y Junio.—Preparacion de las semillas para la siembra.—Nivel «Simple» *(con un grabado)*.—Miscelánea.



Dibujado por Carlos Beyer.



Lit. E. Halitzky, Tacuari 82.

Dibujado por Carlos Beyer.


urtz

BOLETIN

DEL

Instituto Geográfico

ARGENTINO

DIRIJIDO POR SU PRESIDENTE

INGENIERO LUIS A. HUERGO



SUMARIO

	Página
I Territorios Centrales.—Expedicion á la Bahía de San Sebastian	217
II Exploracion del Araguay-Guazú	219
III Exploracion en la Patagonia Austral por el Teniente Coronel Luis Jorje Fontana (con grabados)	223
IV Boletin del Departamento Nacional de Agricultura	239
V Actas y Procedimientos del Instituto	240

Tomo VII. Cuaderno X.

LOCAL DEL INSTITUTO: — PERÚ, NÚM. 35

BUENOS AIRES

PAPELERIA, IMPRENTA Y ENCUADERNACION DE JACOBO PEUSER

96 — CALLE SAN MARTIN — 98

1886

COMISION DIRECTIVA

INSTITUTO CENTRAL DE BUENOS AIRES

Presidente	Ing.	Luis A. Huergo	Vocales	Coronel	Eugenio Bachman
Vice-pres. 1º			„	D.	Alejandro Sorond
Vice-pres. 2º	Dr.	Rafael Igarzabal	„	Ing.	Cárlos Echagüe
Tesorero	Ing.	Mauricio Schwarz	„	Dr.	Gervasio Videla D
Pro-tesorero	D.	Alejandro Calvo	„	Comand.	Alberto Capdevila
Bibliotecario	D.	Clemente L. Fregeiro	„	Dr.	Máximo Rinaldi
Vocales	Dr.	Estanislao S. Zeballos	„	„	J. Ignacio Alsina
„	„	Norberto Piñero	„	„	E. Garcia Mérou.
„	D.	Cárlos M. Cernadas			

SECCION DE CÓRDOBA

Presidente	Dr. D.	Arturo Seelstrang
Vice-Presidente	Dr. „	Ramon F. Figueroa
Tesorero	„ „	Agusto P. Conil
Secretario	„ „	Ignacio Cuello
Vocales	„ „	Parmenio Ferrer
„	„ „	Federico Kurtz
„	„ „	Pablo Cottenot
Delegado	Coronel	Eugenio Bachmann

COMISION DIRECTIVA DEL MAPA Y ATLAS DE LA REPÚBLICA

Presidente honorario	Teniente Gral. Bartolomé Mitre		Secretario	D.	Francisco Seguí
			Constructor	„	Arturo Seelstrang
Presidente	Dr. D.	Estanislao S. Zeballos	Vocales	„	Manuel R. Trelles
Vice-presidente	„	Faustino Jorge	„	„	Mauricio Schwarz
Secretario	„	Cárlos M. Cernadas	„	„	Emilio B. Godoy

La redaccion no asume la responsabilidad de los escritos firmados.

AVISO

Se ruega á todas aquellas personas que noten alguna demora en el recibo del *Bole* asi como aquellos sócios que cambien de domicilio, se sirvan comunicarlo por escri personalmente á la Gerencia.

BOLETIN

DEL

INSTITUTO GEOGRAFICO ARGENTINO

Tomo VII OCTUBRE, 1886 Cuaderno X

TERRITORIOS AUSTRALES

EXPEDICION A LA BAHIA DE SAN SEBASTIAN

El 10 de Agosto zarpó de Oorhovaia, á bordo del vapor nacional «Comodoro Py,» el señor Gobernador de la Tierra del Fuego, don Félix M. Paz, á expedicionar á San Sebastián con el objeto de reconocer el territorio y las tribus indígenas que lo hab itan, llamadas *Onas*. El 15 hizo escala en Punta Arenas, donde embarcó carne fresca, etc., y el 16 de mañana zarpó llegando á San Sebastian el 18. El 20 desembarcó el señor Gobernador con 16 hombres, cerca del cabo Sud, dentro de la Bahía, y el 21 salió á recorrer, dejando una guardia al cargo de las carpas y víveres. En el trayecto recorrido durante el dia encontró dos parages en que los indios habitan, y que se conocía habían sido recientemente abandonados. Estas habitaciones (si así se les puede llamar) son un número de pozos de forma circular, de un plano de profundidad y cubiertos de pasto seco, abrigados por las matas que los rodean. Tuvieron ocasión los expedicionarios de ver algunos indios á la distancia, especialmente uno de elevada estatura, que parado sobre un monte de los más altos, hacía signos con su capa y vociferaba. Como la hora avanzaba, y la distancia que los separaba era considerable, el señor Gobernador resolvió regresar al campamento. A la expedición acompañaba un indio Ona, de nombre Dahaminik, que desde niño se encuentra en la misión y bajo la tutela de los Misioneros. Este indio lo llevaba el Gobernador para que sirviera de intérprete, en caso de poder ponerse al habla. Esa misma tarde el indio se ofreció á salir solo al encuentro de los indios que huían.

Se le concedió lo que solicitaba, dándosele las instrucciones respectivas, que eran hacerles saber que los expedicionarios eran amigos y que no pretendian hacerles mal, que podían acercarse á ellos con toda confianza y que se les harían algunos regalos; lo que es siempre el mejor atractivo para todo indio.

Al poco tiempo se encontró con ellos y parlamentó, quedando los indios en ir á visitarlos al dia siguiente.

Hay que advertir que la expedición había sido seguida por un crecido

número de indios, sin que los expedicionarios se hubieran apercibido, sin embargo de estar éstos siempre alerta,

Estos indios se arrastran entre las matas de yuyos de que está cubierto el campo, se confunden con ellos, y es difícil, si no imposible, distinguirlos. Además tienen los perros tan bien enseñados, que les hacen tomar rumbo opuesto ladrando, y de ese modo distraen al que los busca. Al otro dia, fieles á lo prometido, se presentaron á los expedicionarios, en número de veintinueve; á la cabeza iba uno pintado de colorado que desempeñaba el rol de cacique, los demás no estaban pintados.

Antes de aproximarse, parece que estuvieron reflexionando algún tiempo, pues temían alguna traición, á pesar de que el señor Gobernador había ordenado se ocultasen las armas.

Por fin, uno de ellos, que se adelantó, preguntaba con signos al señor Gobernador si le pensaban cortar el pescuezo, hacerle fuego con las armas ó maniatarlo. Lo primero lo expresaba pasándose la mano por la garganta, lo segundo poniéndose el puño cerrado en la boca y soplando fuerte, y lo último levantando una hebra de pasto y cruzando las muñecas. Después de darle mil seguridades, se acercó á las carpas y fué obsequiado con galleta. Visto esto por el cacique y demás indios que lo acompañaban, les inspiró confianza, y pronto prorrumpieron en risas y baile, en señal de alegría, é inmediatamente bajaron todos del monte á reunirse con el primero. Los de la expedición los imitaron en lo que les fué posible (el Gobernador dando principio), ya sea riéndose ó bailando, y con acompañamiento de gritos.

No dejaba de ser un cuadro curiosísimo, representado por unos cincuenta hombres, unos frente á otros, saltando y gritando á un tiempo y sin entenderse ni palabra, porque el intérprete había salido por la mañana á buscar á los conferenciantes por un lado mientras ellos aparecieron por otro. Durante la fiesta, los más arrojaron sus capas y quedaron á lo Adan. Estos indios son muy parecidos á los Tehuelches por su estatura y musculatura sobresalientes. Todo su traje consiste en una capa de guanaco y sandalias del mismo cuero. Las mujeres las envían al interior no bien saben que andan cerca los cristianos; los perros son iguales á los de las demás tribus fueguinas. Su principal alimento es el *tucu-tucu*, una especie de raton de que está minado el campo.

El terreno recorrido por la expedición es arenoso, con bastante basto y muy apto para haciendas. La falta de elementos, especialmente de caballos, ha contribuido á que el Gobernador no se haya internado y recorrido una zona mayor. Sin embargo, piensa solicitar lo necesario, y entonces recorrerá todo ese territorio que hasta la fecha permanece virgen para la planta cristiana.

El oro existe allí, como en el cabo "Espíritu Santo" y, según datos, de mejor calidad que el del cabo Vírgenes. Los indios y la distancia, en el presente, sirven de barrera á su explotación; no obstante esto, de tiempo en tiempo se han desprendido barcos de Punta-Arenas con trabajadores á lavar sus arenas.

Los indios, una vez establecidas las relaciones, se oponían á retirarse, sin embargo de habérselo indicado repetidas veces por medio del intérprete.

En vista de esto, el Gobernador, temiendo el aumento de número y que intentaran hacerle pasar un mal rato, resolvió intimidarlos haciendo un disparo al aire. Esto dió el resultado deseado, porque un instante después habían desaparecido todos. En la tarde volvieron á aparecer sobre las

colinas, armados de arcos y flechas. Esa noche los de la expedición estuvieron alerta, esperando á cada instante el ataque, pero no sucedió así. El 23 el Gobernador ordenó el embarque en los botes, y no bien habían bajado á la playa los últimos cuatro hombres que habían quedado sobre la barranca protegiendo la retirada, cuando se apoderaron de la posición abandonada. Como los indios no arrojaron sobre los expedicionarios sus flechas, éstos tampoco hicieron fuego. La gente se reembarcó en el vapor, y al dia siguiente de madrugada zarparon de San Sebastián, llegando el 25 á Punta-Arenas.

EXPLORACIÓN DEL ARAGUAY-GUAZÚ

Buenos Aires, Agosto 19 de 1886.

Al Sr. Presidente del Instituto Geográfico Argentino, Ingeniero don Luis A. Huergo.

Señor Presidente:

Tengo el honor de poner en conocimiento de Vd., que encontrándome en la ciudad de la Asunción del Paraguay, resolví buscar el brazo principal del rio Araguay ó Pilcomayo, con motivo de los datos que habia recogido de la lectura de la obra del distinguido marino español don Félix de Azara.

En la obra de este sabio se lee que «en los 24° 24' de latitud, hay un rio que atraviesa todo el Chaco y que él cree es el brazo más caudaloso del Pilcomayo, y que si ese no lo fuera, sería un rio que se encuentra más abajo (es decir, más al sud), como lo demuestra el plano de don Juan de la Cruz.

Estos datos, señor Presidente, me animaron á hacer una expedición en busca del brazo principal del Pilcomayo.

A pesar de todo el apoyo que me prestó con su influencia y alta posición S. E. el señor Ministro Argentino en ese país, don Carlos Calvo y Capdevila, y encontrándose en ese momento imposibilitado de ayudarme S. E. el señor Ministro de Bolivia, Dr. D. Isaac Tamayo, resolví efectuar la expedición con mis propios recursos y los que generosamente me facilitó el ingeniero don Carlos Thompson, quien también quiso compartir conmigo las fatigas y los peligros de esa expedición.

En efecto: el 12 de Junio, á las diez de la mañana, nos desprendíamos del muelle de la Asunción, saludados por numeroso gentío, quien, simpatizando con nuestros propósitos, nos acompañaba con sus votos en la empresa.

Hicimos escala forzada en Villa Occidental, á causa de una fuerte tor-

menta de viento y agua, recalamos también en la costa paraguaya en busca de leña, y al tercer dia, á 1 h. 30 m. p. m., el vapor «Sucre» que nos conducia, penetraba en la barra del rio Araguay-Guazú, conocida vulgarmente con el nombre de Laguna Ñaró.

En los 24º 24' de latitud se encuentra el Ibabi, rio ancho, de poco caudal de agua, lleno de camalotes, sin corriente, y cuyas cabeceras tienen su nacimiento en unos bañados del Chaco, á pocas leguas de la desembocadura de dicho rio en el del Paraguay.

No pudiendo ser este rio el brazo princípal del Pilcomayo, y no habiendo más al Norte, á corta distancia, rio alguno, forzoso era creer que si el, Pilcomayo tenía un brazo más caudaloso que los conocidos hasta el dia ese brazo no podía ser otro que el rio cuyo plano levantó don Juan de la Cruz, según lo dice don Félix de Azara, en su obra: *Descripción física del Paraguay* y el cual se encuentra donde las cartas geográficas sitúan la laguna Ñaro, considerándola como tal la que se encuentra situada al Sud del Ibabi por los 24º 47' de latitud.

Una vez que entramos á dicha laguna, hice parar la marcha del vapor, y treinta segundos después, éste era arrastrado por la fuerza de la corriente. No era, pues, una laguna y si la barra de un rio, cuya boca en el rio Paraguay mide 1.000 metros de anchura.

Hicimos rumbo al fondo, costeando la costa de la derecha del rio, y veinte minutos después, el canal se estrecho tomando dirección Norte, con una anchura de 300 metros.

Después de andar media legua, encontramos á nuestra izquierda la boca de un rio llena de camalote y con poca corriente: era el Salado, al cual la expedición boliviana de don Daniel Campos bautizó con el nombre de rio «Maldito», por no haber podido beber sus aguas, después de cinco dias de un viaje lleno de fatigas y sufriendo los tormentos de la sed.

Seguimos viaje y el canal se ensancha un poco más, y presenta á nuestra proa un camalotal, del cual salían visibles remolinos que acusaban la existencia de una fuerte corriente; y á nuestra derecha vimos perderse el rio en su curso tortuoso con rumbo NE. Era un brazo que derramaba sus aguas en el rio Paraguay. La sonda señalaba 30 y 35 cuartas de agua.

Ordené que un marinero, colocado á proa, me indicara la dirección de donde venían los remolinos de agua. é hice rumbo según sus indicaciones.

A poco andar se descubre una boca entre el camalote de donde venía la corriente, y la sonda nos señala la existencia de un banco. pues habían 12 cuartas de agua.

Este banco es pequeño y está formado por las arenas del Araguay-Guazú, pues no creo que las del rio Paraguay lleguen hasta ese punto, á pesar de tener este último comunicación con el primero, por el brazo que acabábamos de dejar á nuestra derecha.

Después de pasar el banco, el que sólo nos dió una sonda de 12 cuartas, el vapor «Sucre» penetró en un canal de 90 á 100 metros de anchura, con una corriente de dos millas y cuyas aguas, de color rojo pálido y de gusto insípido tendiendo á salobre, vinieron á darnos casi la convicción de que nos encontrábamos en el brazo más caudaloso del Pilcomayo.

Ibamos triangulando magnéticamente, con una brújula compensada que el capitán del vapor «General Bolivar» habia tenido la bondad de facilitarnos; y ese trabajo lo continuamos hasta las 5 h. 30 m. p. m., después de recorrer unas ocho leguas de rio, en las que la sonda nos daba como profundidad mínima del cauce 28 cuartas, presentando las barrancas una altura variable entre 1 1/2 y 3 metros.

El rio es muy tortuoso, semejante también en esto al Pilcomayo, y en las 27 leguas que lo hemos recorrido, solo hemos encontrado cinco grandes árboles acostados sobre el borde del cauce.

El rio, en esa misma extensión, no tiene camalote, lo que demuestra la fuerza de su corriente, presentando solo entre los remansos, pequeña cantidad de camalotillo.

La más alta creciente está marcada en los troncos de los árboles y se encuentra á un metro y medio arriba del nivel actual de las aguas.

La dirección general del rio es Oeste, inclinándose unos pocos grados hácia el Norte.

Con mucha frecuencia el plomo de la sonda no encontraba el fondo, inmergiéndose regularmente 8 metros.

Los sondajes marcados en el plano del rio con — indican que la sonda no ha encontrado el fondo.

El rio, en su parte más ancha, tiene 120 metros y en la más angosta 65, calculando la anchura media en 90 metros.

Los escasos y pequeños bancos acantilados que he visto sobre sus costas, son de arena, y la vegetacion que cubre á éstas, está formada de palmares y bosques de quebracho.

Después de recorrer 12 leguas, encontramos que una gran parte de los campos de la ribera derecha estaban formados de greda blanca, en su estado mas puro, ó sea de caolin, materia que, como se sabe, sirve para la fabricacion de la porcelana.

Habiendo realizado esta exploración, señor Presidente, con mis escasos recursos, carecía de armas y de canoa, y sólo contaba con víveres para ocho dias.

Después de navegar dos dias y cinco horas en el río, en cuya costa izquierda campaban varias tribus de indios tobas, á poco más de media legua de distancia, creí prudente regresar á la Asunción, llevando la satisfacción de haber encontrado un rio que no está marcado en las cartas geográficas que he consultado, y el que por su gran profundidad, color y sabor de sus aguas, lo tortuoso de sus vueltas, su fisonomía y situación, me atrevo á suponer sea el brazo principal del Pilcomayo, anunciado por Azara.

Si el río Araguay-Guazú que acabo de explorar, señor Presidente, fuera el brazo más caudaloso del Pilcomayo, debe tener su confluencia con éste arriba de los grandes bañados que hacen innavegable á este último, y para afirmar tal cosa, me fundo en lo siguiente:

1º En la fuerte corriente del Araguay-Guazú, que no podría existir, si éste tuviera su confluencia con el Pilcomayo en los bañados.

2º Que si la confluencia existe, tampoco puede efectuarse abajo de los bañados, pues el Araguay-Miní ó Pilcomayo, después de atravesar aquellos, corre perezosamente por las llanuras del Chaco, con muy poca corriente, como lo han demostrado las expediciones de Fontana y Feilberg.

3º Que internándose el Araguay-Miní en Bolivia, con un rumbo aproximado N. 70º O., y penetrando en ese país (si lleva el río la dirección que tiene en las 27 leguas recorridas) el Araguay-Guazú con direccion general Oeste, pocos grados hacia el Norte, la confluencia, si existe, debe verificarse arriba de los grandes bañados, en la region en que el Pilcomayo tiene cauce profundo y es fácilmente navegable.

Considero, señor Presidente, que además del interés geográfico que trae envuelta la exploración completa de este río, y de la importancia que encierra bajo el punto de vista del progreso y civilización americanas, hay un interés más alto que tener en cuenta, cual es el desarrollo del comercio, y de los valiosos intereses económicos de nuestro país.

Deseando realizar una exploración completa del Araguay-Guazú, con el vapor «Sucre» de mi propiedad, he solicitado de S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina, doctor don Carlos Pellegrini, 20 soldados, los instrumentos astronómicos necesarios y la suma de 4.000 pesos fuertes, para la adquisición de una chata, una canoa, víveres, alojamiento de la tropa en la Asunción y otros gastos indispensables.

Habiéndoseme acordado solamente por el Ministerio de Marina 2.000 pesos fuertes, cantidad insuficiente para llenar todos los gastos de la expedición, pido al señor Presidente se sirva solicitar de la Comisión Directiva del Instituto la suma de *mil pesos fuertes* con el fin de que pueda realizar la exploración de dicho río con todos los elementos necesarios.

A mi vuelta á ésta, que será tres meses después de mi partida, presentaré al Instituto la carta completa del rio, con sus sondajes y la situación geográfica de su embocadura, de su confluencia con el Araguay-Miní ó Pilcomayo, si la tiene, y la del último punto á que lleguemos con la expedición.

Esa carta la acompañaré de un informe detallado sobre el río explorado y del diario de la expedicion.

Como la estación de los grandes calores se aproxima, deseo partir en los últimos dias del corriente mes, y agradecería al señor Presidente se sirviera hacerme saber lo más pronto que le sea posible la resolución que tome respecto de mi pedido la Comision del Instituto.

Sin otro motivo, tengo el honor de saludar al señor Presidente con la expresión de mi consideración distinguida.

FEDERICO H. FERNANDEZ,
Capitán de la Armada.

Acéptese y comuníquese al interesado.

LUIS. A. HUERGO.
E. Tornu.

Agosto 23 de 1886.

EXPLORACION EN LA PATAGONIA AUSTRAL

POR EL SEÑOR GOBERNADOR DEL CHUBUT

TENIENTE CORONEL LUIS JORGE FONTANA

Socio corresponsal del «Instituto Geográfico Argentino»

I

Hacía nueve años que recorría las inconmensurables planicies del Gran Chaco y tocaba á su término la undécima expedicion en que tomaba parte activa.

La 2ª columna del Chaco Central, compuesta de dos compañías del Batallon 7º de Infantería, de un escuadron del Regimiento 6º de Caballería y de una partida de indios lanceros, constituían las fuerzas de mi mando y á ellas había cabido el honor de distinguirse de una manera remarcable, no solo por la actividad y acierto con que maniobraron en esa jornada, que dió por terminada la conquista y ocupacion del Chaco Argentino, sino tambien porque les tocó recorrer y relevar una de las zonas considerada como desconocida.

No era de extrañarse; el Batallon 7º y el Regimiento 6º de Caballería tienen antecedentes dignísimos, y serán siempre, no lo dudo, dos cuerpos de nuestro Ejército de correctísima disciplina, de valor y de resistencia insuperables.

Siempre su recuerdo emana para mí algo como la aspiración de un perfume predilecto y no me es posible ceder á las expansiones íntimas, exclamando de paso: ¡loor á sus jefes, oficiales y soldados de todos los tiempos!

Era el 31 de Noviembre—y después de doce dias de penosas marchas dentro del agua, mis soldados ni estaban fatigados ni tenian hambre; pero quise darles descanso, sobre la márgen izquierda del rio Teuco. Allí, á la sombra del bosque,—viendo correr el agua rojiza como la sangre, haciendo construir un fortin y soñando con la grandeza de mi patria, hacía pasear la mente por sus ríos, los más extensos del mundo,—por sus bosques, solo accesibles al hombre intrépido, subiendo á sus montañas escarpadas y cubiertas de nieve, que derrite con la púrpura de sus volcanes el corazón incandescente del planeta en la soberana expansión de sus latidos—ó bien recorriendo las verdes llanuras sin límites,—evocaba en cada una de esas extrañas formaciones de la naturaleza, siempre admirable y portentosa, la imagen soñada de la patria, que surgía resplandeciente en el llano, en la montaña y en el rio,—en los gloriosos años de nuestra historia ó en el infinito de nuestro porvenir.

Los acontecimientos sociales y políticos que nos constituyen como nación, desde el primer grano de arena que se aportó para esta civilización

Argentina, que será una de las más grandes del mundo, desfilaban en los eslabones clarísimos de la memoria y los veía sucederse con lógico encadenamiento de hechos verdaderamente extraordinarios que nos han traído á la senda verdadera del progreso moderno, á la manera como el mundo actual, después de sucesivas evoluciones y de grandes cataclismos, fué adquiriendo la amplitud de su calor y la belleza de su luz, de sus formas y sus matices de imponderable encanto.

Y en medio de ese cúmulo de recuerdos en que vagaba, seguía observando con los ojos entreabiertos como se deslizaba el agua mansamente: la misma de otros siglos, el mismo aire, la misma luz y la misma sombra, —en una palabra, la evolución constante, invariable, de la materia orgánica é inorgánica á impulso de agentes naturales conocidos y estudiados en su poder y su fuerza, impenetrables en su esencia.

Después, como una realidad del presente, estaba allí á mis piés, el indio, tan indómito y salvaje como el dia en que el ilustre genovés descubrió el nuevo continente; pero á su lado, en vez del conquistador aventurero, sin más elemento de acción que su casco de hierro, su voluntad y la fuerza de su brazo, se levantaba simpático y airoso el soldado argentino, sin armadura, sin fanatismo ni fiebre de riquezas,—aunque igualmente valeroso, heróico en la batalla, sin más albedrío que el deber y la disciplina,—máquina consciente—por decirlo así, que mueve la vibrante voz de mando, imprimiendo fuerza inicial á sentimientos de abnegación y de bravura.

Fué en esos momentos inolvidables de mi vida, cuando por un chasque portador de comunicaciones del Exmo. Señor Ministro de Guerra, en campaña, General Don Benjamin Victorica, para el Jefe de la Brigada del Chaco Central y Gobernador del Territorio, Coronel Don Ignacio Fotheringham, recibí inopinadamente el siguiente parte telegráfico:

Buenos Aires, Noviembre 27 de 1884.

Señor Teniente Coronel Don Luis Jorge Fontana.

Cangallé.

Oficial.—Con placer le comunico que ayer firmó el Señor Presidente de la República decreto nombrándolo Gobernador del Territorio del Chubut.

Lo felicito por ello—y sería necesario se apresure Vd. á venir para proceder á la organización de la Gobernación con la brevedad que el interés público exige.

Bernardo de Irigoyen.

El dia 15 de Diciembre del 84 habian terminado las operaciones militares en la región Central del Chaco, y el 25 del mismo, me despedí cordialmente de mis amigos y compañeros de armas en el puerto de Formosa, Capital del Territorio, que yo había tenido la honra de fundar pocos años antes.

El honor que el Señor Presidente de la República me había dispensado, nombrándome Gobernador del Chubut, obligaba en mucho mi gratitud, creando para mí grandes deberes que yo quería y debía pagar al país, en el límite de mis fuerzas, para acreditar al menos que todo mi anhelo se cifraba en hacerme dígno del puesto y del magistrado que me había dispensado tanta confianza colocándome en él.

Hubo más aún. En el viaje á Mendoza y San Juan,—en esa hermosa fiesta donde la nacionalidad argentina anudó un eslabón más de acero para salvar distancias y aproximar sentimientos—y que marcará una efeméride gloriosa en los anales del progreso nacional,—el señor Presidente de la República, con la benevolencia que inmerecidamente me ha demostrado siempre, tuvo la bondad de decirme, que me había nombrado Gobernador de este Territorio, porque tenía la seguridad de que yo haría mucho en bien del progreso de esta parte de la República, que él consideraba importante, no obstante ser casi desconocida.

Esas palabras me comunicaban nueva fuerza,—y tranquilo dispuse mi viaje, decidido á cumplir los deberes que me imponían mi honor y mi conciencia, aunque fuese necesario perder la vida.

El 15 de Mayo del mismo año salí de la Capital con mi nombramiento y las instrucciones recibidas de manos del Exmo. Señor Ministro del Interior, Dr. D. Bernardo de Irigoyen, á quien soy acreedor de las mayores consideraciones.

El 28 de Mayo llegué á Rawson y pasé el invierno aclimatándome al país, prácticando pequeñas excursiones por la costa del mar, en conocer á los habitantes, estudiando sus necesidades y costumbres; en establecer la Gobernacion y las oficinas de su dependencia, que han funcionado con perfecta regularidad en el resto del año — y buscando datos y elementos para la expedición que proyectaba al interior del país.

Los colonos galenses, estrechados en las tierras poco fértiles que cultivan y careciendo del agua suficiente para regarlas, suspiraban hacía veinte años por conocer los valles de la Cordillera, cuya exuberancia de vegetación les había sido noticiada por los indios Tehuelches que anualmente llegaban á esas poblaciones á comerciar con los colonos. Los indios amigos les decían que el interior de la región chubutiana era una delicia — y el clima templado y saludable, que los rios corrían en todas direcciones y que era grande la variedad de árboles y frutas.

La imaginación excitada del galense concebía un Eldorado y quedaba entristecido al ver cómo su arado seguía surcando la tierra dura y seca.

Muchos jóvenes que habían leído el viaje de Musters desde Punta Arenas hasta el rio Negro, pasaban las horas de su vida pensando en las comarcas floridas de las faldas de los Andes, mirando al sol descender como lluvia de oro tras de esa region de encantos que tanto ansiaban conocer.

Algunas veces el colmo del entusiasmo los había llevado hasta la temeridad intentando salvar el muro de granito que los separaba de la tierra fecunda que podría darles bienestar y riqueza, pero la falta de recursos unas veces, y otras la lanza del indío dando muerte al invasor, habían vuelto á cubrir aquellos parajes con misterioso velo avivando los incentivos que despertaban.

Por esto, á mi llegada al Territorio y con la noticia de que proyectaba llevar á cabo una expedición á las Cordilleras con el proposito de estudiar esta región, renacieron sus constantes aspiraciones.

En el mes de Junio tuvo lugar un meeting, en el cual los colonos delegaron al señor Juan Thomás á fin de que, apersonándose al infrascripto, recabase su permiso, caballos y víveres para efectuar un reconocimiento hacia el Oeste de esta Colonia.

Les contesté por el mismo señor, que agradecía mucho tan buena voluntad y me felicitaba de que los vecinos de esta localidad se encontrasen animados de tan buen espíritu, pero que no me era posible acceder á sus pedidos—porque no conociendo el país, ignoraba las dificultades y peligros á que se hallaban expuestas las personas que formasen parte de la expe-

dición, recordando también como único antecedente, que otras expediciones análogas que habían salido antes fueron atacadas y exterminadas por los indios y que si ocurriese un caso idéntico la responsabilidad recaería en mí por el carácter oficial que investía.

Que por otro lado, carecía de elementos de movilidad necesarios y que el Gobierno General me tenía también encomenda la exploración oficial del Territorio, para cuyo efecto me llegarían del Rio Negro los elementos adecuados, y que entonces, con mayores seguridades, no tendría inconveniente en aceptar los servicios de los colonos dándoles en la expedición la participación que merecían por su decision y espontaneidad en sus ofrecimientos.

Se retiró el señor Thomás aparentemente complacido, pero á fines del pasado Setiembre regresó con el mismo propósito, haciéndome presente que los elementos oficiales no habían llegado; que la estación propicia para expedicionar se pasaba, que ellos hacían esfuerzos desde veinte años atrás por realizar una idea meditada de antemano, y finalmente, que creía que la autoridad no debería oponerse á darles el permiso que reiteraban.

Además, me hacían presente que antes de dar este nuevo paso, habían compulsado los elementos con que contaban y que ellos pondrían completamente á mi disposición, si yo tuviese la deferencia de tomar el comando de la empresa.

Dichos elementos constaban de treinta hombres y de un valor como de 6.000 pesos moneda nacional en caballos y dinero disponibles para surtido de víveres, etc., y sólo tendría yo que proporcionar una parte del armamento y municiones.

Aceptada la proposición en vista de que en efecto tenían razón, al suponer que no llegando los elementos oficiales á tiempo, tendríamos que perder un año más, me puse sin demora al trabajo de dar organizacion á las fuerzas expediconarias que se plantearon en la forma siguiente :

30 hombres jóvenes; jinetes excelentes y experimentados en el manejo del arma que iban á usar.

20 cargueros con víveres para tres meses.

260 caballos en buen estado.

30 fusiles Remingthon y 100 tiros por hombre.

2 cargueros con instrumentos científicos y herramientas para minas.

1 botiquín y sus accesorios.

Dadas mis órdenes, todos los preparativos fueron ejecutados por los señores Thomás y don Gregorio Mayo, vecinos respetables, radicados en el territorio, los cuales deberían desempeñar el empleo de oficiales ayudantes del infrascripto durante la jornada, como también el Ingeniero de minas don Guillermo Katterfeld, que desempeña el puesto de Agrimensor de la gobernación á mi cargo.

El dia 13 de Octubre del año ppdo., todo estaba listo para ponernos en camino, habiéndose convenido en que al siguiente día daríamos principio á ese viaje que tanto habían anhelado realizar los colonos del Chubut.

Dados estos antecedentes que he juzgado conveniente relatar, me ocuparé algunos momentos del conocimiento que se tenía de esta región antes de mi expedicion.

II

Debo antes recordar que el territorio de la Patagonia Austral, comprendido entre el Océano Atlántico y la Cordillera—y entre los paralelos 42 y

46 de latitud Sud, extensión que comprende los límites territoriales de la Gobernación del Chubut, era hasta entonces casi en totalidad completamente desconocida,—y la parte misma de que se tenía noticia, no habia sido bien estudiada como voy á demostrarlo.

Veamos lo que en este sentido mencionan los viajeros é historiadores contemporáneos de la Patagonia, los cuales, á más de conocimientos adquiridos personalmente han leído, comparado y comentado, cuanto se ha escrito al respecto antes de ellos,

Empezaré por los viajeros esploradores mis amigos, el doctor Francisco P. Moreno, Director del Museo de la Plata; don Ramon Lista, Oficial Mayor del Ministerio de Marina y el Sargento Mayor de Marina don Carlos Moyano, actual Gobernador del Territorio de Santa Cruz.

Moreno en su libro titulado «Viaje á la Patagonia Austral», dice lo siguiente en la pág. 33: «El sistema hidrográfico del Chubut es poco conocido. Las distintas cartas geográficas que circulan están casi todas de acuerdo en colocar las nacientes de ese rio por los 43º de latitud Sud, haciéndole recorrer una línea casi recta al oriente hasta el Océano; pero los materiales con que esos mapas han sido formados, merecen tan poco crédito, que puede aun ponerse en duda la situación de punto tan interesante de la geografía de la Patagonia.»

«El viaje del capitán Musters contiene los datos más dignos de crédito que hasta hoy se hayan publicado sobre las numerosas ramificaciones inexploradas del Chubut, ramificaciones que el explorador inglés ha cruzado en sus fuentes.»

Y más adelante agrega: «Además no está determinado astronomicamente el último punto donde la expedicion chilena alcanzó, ni el camino que llevó Musters. El que estudia esta cuestión, se ve perplejo, al notar que dos marinos como Musters y Simpson, no estén de acuerdo en sus trazadso.»

Después, al terminar el capítulo en que da ligeras noticias con relación á la cuenca del rio Chubut, y en general al sistema hidrográfico de esta region, se expresa así: «Con todo lo que antecede, queda descripta la cuenca hidrográfica del Chubut, la que he bosquejado, en gran parte, con datos que he tomado de informes verbales de los colonos, del señor Durnford, del diario de Musters, de los indios, y ayudado por lo poco que he visto.»

Lista, dando también algunas generalidades al respecto, dice en las páginas 25 y 26 de su último libro, titulado « Exploracion de la Pampa y de la Patagonia», que el Senguel ha sido esplorado muy superficialmente — y después agrega que sus nacientes fueron descubiertas por el capitán Musters.

Esto último es inexacto, pues Musters nunca vio las nacientes de dicho rio, como puede constatarse leyendo su libro y examinando su itinerario.

El Mayor Moyano, trazando un camino entre los rios Chubut y el Santa Cruz, trabajo importante que hoy permite el trasporte de ganados hasta las poblaciones chilenas de Punta Arenas, es regún lo he comprobado el único que da algunos datos geográficos exactos, tratándose del rio Chubut, desde Rawson hasta la confluencia con el rio Chico, después siguiendo este afluente hasta los lagos Colhué y Musters y desde esas fuentes remontando el rio Senguel hasta el punto en que cambia violentamente el curso de su corriente hasta el NE.

Pero Moyano se equivoca cuando hablando del desagüe de los lagos en el rio Chico supone que no existe abertura y que la comunicacion y trasmision del agua debe efectuarse por infiltración.

La comunicación libre entre los lagos y el rio existe : he estado en ella para estudiarla y traigo una fotografía que la representa.

Después de estos viajeros, que estuvieron de paso en este territorio, tenemos las expediciones de los vecinos y colonos de esta localidad.

Los señores don Juan Murray Thomás y don Luis Jones, son personas que merecen ser mencionadas en este caso por los esfuerzos laudables que han hecho propendiendo al conocimiento y progreso del territorio que me ocupa.

Ellos, varias veces emprendieron viajes de exploracion, que siempre fueron útiles, dando alguna luz en medio del completo desconocimiento de esta región, remontando el rio Chubut, alcanzando distancias considerables, llegando hacia el SO. hasta los lagos Colhué y Musters; pero nunca habían conseguido salir de esa formación gigantesca de masa calcárea formada de bancos y capas montañosas de sedimentación y del piélago inmenso que agrupa y estrecha los cerros abruptos de la formación volcánica de dos épocas geológicas que se conservan y dominan la mayor extensión del país.

He revisado los apuntes del señor Thomás y como ellos no carecen de importancia, es verdaderamente lamentable que su autor no los haya dado á la publicidad.

El señor Jones se limitó, por su parte, á la impresión de un croquis topográfico de los parajes que recorrió, el cual, si bien en su tiempo prestó algún servicio al conocimiento de la Geografía de la Patagonia, carece hoy completamente de valor científico.

Para demostrar su inexactitud, basta decir que el rio Thonsim que presenta como afluente del Chubut, no existe; es únicamente un desagüe de las sierras en tiempo de lluvias, y el gran recodo, del Sud del rio Senguel, que él coloca en el 47° y 31' de latitud, sólo alcanza al 45° y 59 de latitud Sud.»

Un señor Durnford también practicó algunos reconocimientos, pero por las noticias recogidas de boca de algunas personas de mi relación, veo que sus resultados no adelantaban nada á lo ya expuesto.

En mi viaje, he tenido ocasión de constatar que la expedición de colonos que alcanzó mayor extension hacia el poniente, fué la de los individuos Juan Evans y Richard Jones, los cuales remontando por la costa Sud del rio Chubut alcanzaron hasta el grado 69 de longitud. En pocos dias más de marcha, habrían salvado la precordillera y llegado á un valle encantador, pero un encuentro fatal, no permitió que ellos vieran realizado el dorado sueño de sus deseos, porque atacados inesperadamente por los salvajes, fueron bárbaramente asesinados con refinamiento de crueldad á excepción del jóven John Evans que despeñándose en un abismo con su caballo, se salvó de la manera más casual.

Para terminar con esta reseña de hechos que he creido indispensable recordar y haciendo merecida justicia á todas aquellas personas amantes del progreso y de la ciencia, diré que algunas expediciones alcanzaron las mayores distancias dentro del límite territorial de esta gobernacion; pero si bien en la parte pertinente que las motivo,— persecución y apresamiento de indios,— los resultados sin embargo fueron en las más veces completamente satisfactorios,— y concurrían al convencimiento de que la region alta de este país era en sumo grado importante.

Las expediciones destinadas á la persecucion del enemigo, nunca permiten que los oficiales que las dirigen practiquen relevamientos, ni buenos ni malos, del terreno que recorren, aun cuando dispongan de la instruccion para los trabajos de ese género. Por eso entre los jefes y oficiales que operaron por este lado del territorio en la cosquista definitiva de la Patagonia, sólo el Teniente Coronel Lino de Roa, fué el único que presento en el año 84 un informe de su excursión militar y que fué publicado en uno de los diarios importantes de la capital.

Dada la competencia del mencionado jefe, he creído que su relación era de importancia inmediata para mí, antes de empezar mis viajes por este lado, pero no he conseguido esa memoria ni el croquis, aun cuando la solicité oportunamente del señor General Vinter, Gobernador del Rio Negro, á cuyas ordenes presta servicios actualmente el Comandante Roa.

Solo sé por noticias recogidas aquí, que con las fuerzas de su mando, marchando de Norte á Sud cayo á la margen izquierda del rio Chubut por el grado 68 de longitud, que de ese punto bajó algunas leguas hasta el Paso de los Indios, que allí vadeó á nado el rio y tomando el camino alto de los indios marchando con rumbo SO. se internó en las montañas para regresar por el mismo camino y bajar por el mismo Paso por la costa derecha del rio Chubut, hasta la Colonia.

Pero habiendo encontrado yo en la costa del mismo rio una botella que el comandante Roa había confiado á la corriente, conteniendo una comunicación dirigida al comisario de la Colonia, don Juan Finocheto, saqué en deducción de ese documento que el Comandante Roa andaba con sus instrumentos descompuestos, cosa que no es de estrañarse en viajes penosos, á marchas precipitadas, yendo á caballo y en los cuales, como es natural, no hay cronometro que resista ni teodolito que no se desajuste con el traqueo.

El citado documento está fechado en la costa del rio Chubut en los 43° de latitud y 68° 45' de longitud del meridiano de Greenwich.

Pero como esos pararelos no coinciden de ninguna manera sobre el cauce actual del rio Chubut, resulta pues, que la observación de la longitud ó bien de la latitud es falsa y que por consiguiente los instrumentos con que se practicaron estaban alterados; no pudiendo suponerse el caso de error de cálculo ni mucho menos á falta de los instrumentos indispensables de observacion desde el momento en que se citan posiciones astronómicas en grados y minutos.

Solo por este dato, debemos desconfiar de la exactitud de otros puntos geográficos que haya anotado en su itinerario.

De estas deducciones, apuntadas al correr de la pluma, pero que bastan á persuadir por su carácter lógico, resulta que de lo publicado hasta hoy con respecto á la hidrografía, geografía y geología del interior de esta region, ya sea tomados de libros ó planos antiguos ó bien fundándose en la palabra del Capitan inglés Jorge Chaworth Musters ó por noticia de los indios — carece en su mayor parte de verdad y precision, debiéndose aceptar como buenas tan solo las observaciones de Moyano en lo relativo al cálculo exacto,— y en cuanto á la parte descriptiva la seguridad que dan Musters y Roa de que los valles, campos y bosques adyacentes á las cordilleras constituyen una region adecuada é importante para la radicacion del hombre y desenvolvimientos consiguientes de la industria.

Esto, bien entendido, en lo que se refiere á la región andina, pues en la parte opuesta que limita al mar Atlántico, Moreno, Lista y algunos otros, han prestado inapreciables servicios á la geografía y al país con las interesantes noticias que dan en la relacion de sus viajes.

Pero como en la enumeración de los trabajos que conceptúo como desprovistos de autoridad científica cito precisamente al libro de Musters, considerado por todos como el estudio que contiene los datos más dignos de crédito que hasta hoy se hayan publicado sobre las numerosas ramificaciones inexplorables del rio Chubut (ramificaciones que el explorador inglés cruzó más abajo de sus nacientes y no en ellas como asevera Moreno) creo deber, haciendo justicia al distinguido viajero que recorrió mayor extensión en la Patagonia, antes que nosotros, manifestar que el Capitan inglés don Jorge

Ch. Musters, marino distinguido, dotado de talento y valor, emprendió viaje desde la Colonia de Punta Arenas hasta el Carmen de Patagones, acompañándose, o mejor dicho, formando parte de una tribu de indios Tehulches, y él, que nunca había viajado por los portentosos desiertos de la América del Sud, creyó posible realizar su proyecto, verdaderamente plagado de dificultades y de peligros, uno de los cuales era el hecho de entregarse por completo y sin condiciones en manos de los indios por un año entero, tiempo en que, fuuse cual fuese su suerte, no podría librarse de ellos ni comunicarse con otras personas.

Pero si bien los Tehuelches lo trataron espléndidamente porque le dieron un gran quillango de guanaco y botas de potro para cubrir su cuerpo y sus piés cuando se acabaron sus ropas y su rico calzado ; carne y agua todos los dias y buen fuego y muchos perros á su alrededor en las noches crudísimas de invierno para que no se muriese de frio,— comprendio bien pronto que su proyecto de hacer relevamientos topográficos, cuyo valor habría sido muy grande, como que le hubiese abierto un camino lucidísimo en el mundo científico,— no era posible de realizar, dada la índole especialísima de la caravana á que iba agregado y que imprimía curso opuesto á sus deseos desquiciando sus mejores planes.

Los instrumentos que no se le habían perdido, estaban rotos y descompuestos ; no tenía ni papel en que escribir, y los indios que miraban con recelo toda tentativa de estudio o de análisis, le llevaban por distinto rumbo á aquel que deseaba él seguir en la esperanza de recojer un nuevo dato para la ciencia y un laurel para su frente abatida por las penurias de la marcha.

No obstante, Musters, á quien había dotado la naturaleza de grandes dotes, con su ánimo siempre fuerte y su excelente memoria, se dedicó á observar las costumbres de sus abigarrados compañeros, penetrando con su inteligencia superior en el móvil de las acciones de los pobres indios y en la necesidad de los usos que el medio les demarcaba, ya que no podía determinar ángulos, medir distancias y apreciar alturas.

Así fué, que al regreso de ese viaje extraordinario, cuyos sufrimientos le acarrearon muerte prematura, escribio un libro de mucho valor literario é interesantísimo como trabajo descriptivo, pero en el que cae en el error cuando, saliendo de ese círculo atrayente, quiere por meros recuerdos señalar un punto del espacio ó trazar el curso de un rio.

Yo he hablado con un indio de la Nacion Tehuelche que conoció á Musters, el cual conservaba de él los mejores recuerdos — y mi amigo Francisco Moreno, recogió de boca de la india María, estas palabras que demuestran con sobrada elocuencia, el estoicismo del noble joven : « Musters mucho frio tenía, muy bueno, pobre Musters. »

Las penalidades que este valiente marino sufrió y que aumentan en verdad el valor de su excelente relato de viaje, merecen tenerse en cuenta al tributarle un recuerdo de agradecimiento y simpatía.

Moreno ha dado en su carta de la Patagonia, el nombre de Musters al lago llamado por los indios *Colhué* desde tiempo inmemorial, y si bien halló conveniente y justo perpetuar la memoria del esclarecido viajero que por primera vez tuvo el honor de cruzar la Patagonia de extremo á extremo ; soy tambien de opinion, que deben respetarse los nombres tradicionales de los lugares, porque así es más fácil evitar confusiones y es más lógico y más rápido el progreso y la divulgación de la geografía.

No por esto pretendo negar ese derecho legítimo que tienen los primeros exploradores de una comarca desconocida para dar un nombre á algo que no

lo tiene. Lo único que deseo insinuar es que sería de desear más parquedad á ese respecto.

Por esto creo que antes de llamar Musters á un lago en donde él no sólo no estuvo, sinó que habiéndolo situado geográficamente por noticias de los indios, lo situó mal (á más de un grado del punto verdadero en que se encuentra), habría sido mejor dar su nombre á uno de los valles por donde Musters pasó, en trayecto de Sur á Norte y el cual carece de nombre. No hay duda que esto habría sido más correcto, tanto por lo dicho, como por la circunstancia de que Moreno no estuvo tampoco en el mencionado lago Colhué Huapo, habiendo despojado á la distancia á esa hermosísima fuente de su nombre primitivo.

Mas como resulta, que son dos los lagos y nó uno, y ya que en la carta de Moreno y aun en una que yo construí con datos oficiales para servir á la discusión sobre límites con Chile, damos ese nombre, bien puede llamarse *Colhué Huapé* al lago superior al Sud, *Musters* al segundo, y á la laguna, consecución de este último por el noreste *Laguna Dillon*, como la llaman los colonos galenses desde algunos años, en testimonio de reconocimiento hacia el respetable señor don Juan Dillon, ex-jefe del Departamento Nacional de Inmigración.

Así lo consigno interinamente en mi Plano, porque también pienso que cuando los viajeros ó exploradores dan nombres á los sitios que descubren ó visitan, deben ser con carácter provisorio, esperando que el Gobierno resuelva definitivamente el punto.

Cuando Musters llegó al rio Negro se alojó en la casa del actual vecino de este territorio señor Mauricio Humphreys; y Mrs. Isabel Humphreys me ha relatado que Jorge Musters era un jóven de 27 años, simpático, de modales finos y físico delicado; había sufrido tanto que tenía ya el gérmen de la enfermedad que tres años más tarde le arrebató la existencia.

Llegó en etxremo débil y envuelto en pieles como un salvaje. Su miseria había sido tan ruda durante su permanencia entre los indios, que aun después de mucho tiempo de hallarse en medio del confort que procura la vida civilizada, vestido á la moda y perfectamente limpio, no le había sido posible olvidar el hábito contraído en su obligada promiscuidad con una raza inferior y desaseada — y maquinalmente llevaba las uñas á la cabeza. Tan espantosa es la vida entre los salvajes!

Con lo que llevo dicho, creo haber demostrado con amplitud que este territorio era mal conocido y que el viaje de que doy cuenta, efectuado con el propósito deliberado de practicar un reconocimiento prolijo en el mismo, es el que ha dado resultados más concluyentes y precisos, especialmente en lo relativo á la parte geográfica y conocimientos de las condiciones naturales del suelo en sus conexiones económicas para radicamiento próximo del hombre.

Yo no he copiado nada de nadie; son mis observaciones propias, todas en el campo mismo y en presencia de las cosas, y si mi trabajo en partes es deficiente, debe atribuirse á mis pocas fuerzas y á los pobres elementos con que contaba.

La memoria y los planos que tengo á honor de presentar á V. E. y que dedico al Exmo. Señor Presidente de la República, describen con rigurosa exactitud la region que he recorrido palmo á palmo, dejando en blanco los puntos en donde no he pisado ni dominado con la vista; pero en cuanto á las comarcas relevadas, el trabajo expuesto puede y merece reputarse como la expresion más fidedigna de la verdad.

III

Aun cuando la parte pertinente de esta memoria esté al pié de las Cordilleras, creo de necesidad para complementar este trabajo el presentar á V. E. una reseña de las comarcas bajas de la costa del mar, que limitan por el naciente el Territorio de esta gobernacion, no obstonte que siendo ellas muy estudiadas, se tenga conocimiento positivo de su organización geológica y de sus situaciones geográficas.

Desde el centro del Golfo San Jorge en 46° latitud, hasta el Puerto Roca en la Bahía Nueva — y después hasta el seno de la Bahía San José, el viajero, salvando algunos promontorios, pasando sobre médanos de arenisca que camina impelida por el viento hacia el mar que la reclama con indómita lujuria — ó bien pasando al pié de los altos muros terciarios de la costa,— marchará siempre en la hora del reflujo de las aguas turbulentas del Océano, sobre un manto de cascajo rodado, que ostenta todos los colores,— parciales desprendimientos de entrañas geológicas distintas.

Manto inmenso que se manifiesta en todas partes, cubriendo la mayor extension de las planicies y que desde las cumbres más prominentes se derrama en ruidosas avalanchas que, atraídas después por las aguas lentamente, se deslizan por la inclinacion natural del terreno para señalar más tarde en las playas marinas, el vaivien de las olas que implacables las sepulta en el fondo del mar, el cual en el capricho de sus furias las arroja en todas partes donde encuentra un límite á su dominio turbulento.

La constitucion petrográfica de esos cuerpos rodados, en general pórfidos y silicatos diversos, acusa de una manera incuestionable el lugar de donde proceden: son fragmentos de altas montañas que existieron en dias pasados y otros pertenecen á elevaciones actuales del suelo que se disgregan á nuestra vista.

Ese manto inmenso de piedras, cubre la mayor extension de la Patagonia, y segun la opinion del eminente Darwin, constituye la capa más considerable de cascajo que existe en todo el mundo: « reunidas todas esas piedras, dice el mismo autor, podría levantarse una gran cadena ds montañas. »

No queda duda, pues, de que la superficie del terreno argentino se nivela; que la Cordillera Andina y sus innumerables ramificaciones pierden por momentos la rigidez de su altura y de que el mar tiende á retirarse de la tierra.

Pero así como las montañas bajan, el solevantamiento de estas costas es un hecho perfectamente averiguado, que no puede escapar á la mirada del hombre menos observador.

En todo el litoral se ven distintamente escalonadas las fajas del terreno abandonado hace poco por las aguas, y á ocho ó diez millas de la costa se encuentran grandes depresiones en forma de lagunas que fueron ocupadas por el mar, en donde se hallan esqueletos enteros y bien conservados de ballenas, delfines, peces, y las mismas especies de moluscos que viven en las costas.

Y este descenso del mar es tan palpable, que un buque, el pailebot *Union*, que se perdió hace cinco años, dos millas al norte de la desembocadura del rio Chubut, se encuentra hoy seis piés sobre el nivel normal del agua en las mayores mareas y á mayor distancia de su límite actual.

Despues de la playa, parte integrante del fondo del mar, vienen los arrecifes, criaderos inmensos de moluscos exquisitos y roquerías donde viven y procrean los lobos de dos especies, el leon marino *otaria jubata* y el lobo

de dos pelos *otaria Falcklandica*, cuya piel es de tan elevado precio en el comercio.

Sobre estos se levanta en barrancas, mesetas y promontorios de todas formas, esa estratificacion gigantesca sobre la cual descansa en su mayor extension el territorio argentino.

Esta formacion, que marca uno de los interregnos más extensos de nuestro continente, se constituye por capas superpuestas de arena, arcillas, margas de diversos colores, yeso cristalizado mezclado con nódulos de calcedonia y cristalizaciones de feldespato y mantos calcários conteniendo en perfecto estado esqueletos de grandes cetáceos, peces y moluscos de diversas especies, restos hacinados en conjuntos monstruosos de animales de todas formas y tamaños, que vivieron y fueron depositados metódicamente unos sobre otros, de una manera lenta pero fatal, en un espacio incalculable probablemente de miles de años.

Como se verá más adelante, esta formacion llega casi hasta la cordillera siguiendo la curva del rio Senguel.

El carácter curiosísimo de este depósito marino, cuya descripcion, edad y origen geológico han sido tan debatidos, es el que ha dado motivo á la formacion de la Bahia Nueva, en donde la República tiene uno de sus mejores puertos de seguridad, de los golfos de San Jorge y San José — y de la Bahía del Engaño, á cuya margen prospera el pueblo Rawson, en donde escribo el presente informe.

Es en las diversas excursiones en que he llegado á la costa del mar desde el golfo San Jorge hasta la península Valdez, investigando en las playas, arrecifes, barrancas y campos adyacentes, donde he recogido una parte de los objetos naturales y prehistóricos, que distinguidos especialistas estudian en este momento.

Esa coleccion contiene los moluscos antiguos de los bancos marinos fosilíferos de esta region, de los cuales, uno de ellos, la *ostrea patagónica*, por sí sola, constituye masas compactas y enormes de más de sesenta metros de altura; y algunos ejemplares del género *Turritella* y *Trochus*, se han transformado en yeso cristalizado, sílice y espato de cal; los huesos de peces y dientes de tres especies de *squalos*, uno de los que debe de haber pertenecido á un tiburon gigantesco, están muy bien conservados.

He recogido también gran número de las especies de conquillas de moluscos actuales, crustáceos y animales radiados, que en todas las mareas arroja el Océano sobre las playas de los golfos y en toda la extension de la costa.

En un frasco con alcohol, he traído algunos moluscos y crustáceos que tomé vivos; entre ellos, una especie del género *Buccinum* que cuando camina ostenta un tentáculo en forma de probosida negra como todo el cuerpo del animal, color que hace contraste con el blanco calcáreo de su conchilla. La lapa (género Vénus), de valvas blancas radiadas, que vive medio enterrada en la arena y que arroja cuando quiere una espiral de agua como los hilos de una pequeña fuente; los patelles, que se encuentran fuertemente adheridos á la tosca de los arrecifes, al lado de las *actinios ó anémonas* de mar, precioso zoófito, que ostenta toda la belleza de una flor que, dotada de un sistema nervioso, ejerciera la facultad de abrir y cerrar sus pétalos á voluntad.

El pequeño nacarado (género Trochus) con que se construyen adornos, una especie de *solem*, vulgarmente llamados *navajas* á causa de su forma, muy curiosos por sus hábitos, viven enterrados en la arena de la playa, subiendo á la superficie y bajando á voluntad.

Si se echa un poco de sal comun pulverizada, en la entrada de su cueva, entonces el animalejo sube en el acto sacando su cuerpo á más de un centímetro; es este el momento propicio para tomarlo con los dedos índice y pulgar, pero si se escapa, fallaría todo medio que no fuese escabar su pequeño hogar subterráneo.

Pero el molusco más digno de ser observado, á mi juicio, y que es el que menos llama la atencion de la generalidad de las personas que con tanto entusiasmo recorren las costas en busca de hermosas conchillas que puedan servir de adorno, son los folados, de los cuales he conseguido dos especies y que ignoro si son bien conocidas.

Inmenso es el número de animales ya estudiados que viven sepultados en el cieno ó en la arena.

Aquí, en estas costas, tenemos varios anélidos y moluscos que se guarecen de ese mismo modo para entrar y salir cuando les conviene, y que, puede decirse, que viven debajo de tierra, porque allí ejecutan las evoluciones más importantes de su existencia individual y específica.

Pero el único animal marino que, puede decirse, nace sepultado, vive luego enterrado y que en todo el tiempo de su vida no se ocupa de otra cosa que de ahondar la fosa en que ha de morir, es el sér singular que nos ocupa.

El género de los folados pertenece al grupo numeroso de los moluscos acéfalos, cuyos caractéres principales consisten en tener dos valvas trasversales entreabiertas y una ó varias más pequeñas que se articulan con las grandes.

El señor General Victorica, siendo Ministro de Guerra y Marina, tuvo la bondad de obsequiarme con una redoma que contenia muchos ejemplares de esa especie de seis valvas, los que habían sido desprendidos de los fondos de uno de los buques de la Armada Nacional.

Pero creo más bien que esa especie sea exótica en nuestro pais y que ha venido en el casco del buque desde los mares de Europa.

Por lo menos, en estas costas, no se encuentran, pues mis dos especies que abundan especialmente en las barrancas y rocas de la Bahía Nueva son *vivalvas*; la más grande es de cinco centímetros por uno y medio de diámetro, superficie muy lisa y color amarillo terroso.

La otra especie más pequeña y que prefiere la tosca y la marga blanda, es más chica, blanca y de superficie extriada.

Los Folados, *Fholados* ó *Fholas* de los latinos, son hermafroditas, vivíparos mejor dicho, incuban los huevos en su propio seno y por consiguiente no tienen necesidad del concurso de otro individuo para su reproduccion.

Desde el instante en que el pequeño molusco es arrojado por el destino, se allega á la roca, á la tosca ó al casco de un buque de fierro ó de madera ó bien sobre la coraza de otro animal cualquiera; el fin es establecerse, dar comienzo á su mision de zapa, afan sin tregua que consiste en perforar á todo trance.

Una vez instalado abre un hoyo cualquiera y desde ese momento el agua del mar se encarga de proporcionarle alimento diario.

El crecimiento los obliga bien pronto á ensanchar su vivienda, perforando siempre la roca, dando así proporciones mayores á la fosa de donde no deben salir jamás.

Al principio escavan horizontalmente hasta diez ó doce centímetros y al llegar á esa profundidad trabajan de arriba á abajo su morada definitiva, que agrandan á medida que aumenta el volumen de su cuerpo.

Por eso los marinos pescadores han dicho siempre que el agujero que

practica el folado tiene la forma de una pipa de fumar: el tubo desemboca en el mar y el hornillo contiene al molusco.

Así las rocas y barrancas que son diariamente bañadas por el mar y aun las mas antiguas de estas márgenes están taladradas de tal manera, que parecen las células de una enorme colmena—y poseemos piedras y pedazos de madera y muchos moluscos antiguos y modernos que están completamente perforados.

Grande fué la preocupacion de los antiguos, que creían que estos animales terribles por la devastacion inevitable que producen, se introducian en materias blandas que las aguas endurecían más tarde con su virtud petrificante, quedando por esa causa encerrados en sus viviendas.

Pero este error y muchas otras teorías fueron desechadas más tarde, cuando el profesor Bohads observó que las columnas del antiguo templo de Serapis, que hallándose intacto, fué sumergido en el mar á causa de un terremoto, y más tarde, debido á otro sacudimiento, el terreno se levantó lentamente con el templo, el cual presentó entonces, sus columnas perforadas de tal manera por los folados que se asemejaba á un panal de abejas.

Pero lo sorprendente en medio de todo esto, es que hasta el presente, yo creo que se ignora todavía de qué medios se vale este sér tan humilde y frágil para practicar esas perforaciones sobre cuerpos durísimos; trabajo que el hombre mismo llevaría á cabo con dificultad suma, aun sirviéndose de agentes químicos y mecánicos, con instrumentos de acero templado ó bien sirviéndose del durísimo diamante.

Sea como fuere, estos esforzados trabajadores del mar, aprisionados en la coraza de su concha, bullen y serpentean en las verdes aguas del Océano, llevando su hogar consigo y la secreta potencia de que están dotados; fuerza maravillosa que parece dada por la naturaleza para demostrar la sabiduría de la creacion y abatir el orgullo de los grandes. El pequeño folado no se detiene, no se cansa jámás: es el mejor emblema de la civilizacion: siempre adelante, avanza victorioso iluminado por su propia fosforescencia, hasta que llega á las rocas, enemigas altaneras que no ha podido vencer la furia del oleage y que él perfora con increíble facilidad.

Soldado avanzado de las olas, su misión es abrirle brecha, y la cumple como para ofrecerlade ejemplo á la actividad humana, porque deja de trabajar solo en el momento en que la muerte le sorprende.

Aun cuando en esta memoria me proponía únicamente dar cuenta á V. E. del trayecto recorrido en mi viaje, para ilustracion de los planos é indicar los puntos del Territorio que á mi juicio fuesen útiles para los desenvolvimientos progresistas de la nueva era en que ha entrado el país, limitándome, por lo demás, á presentar los objetos coleccionados sin comentario alguno; sin embargo, inducido por el interés que despierta en el ánimo ciertas minuciosidades de la naturaleza, tan caprichosa y tan maestra en sus múltiples manifestaciones, he dejado correr la pluma dedicando algunas líneas á esos pobres animalejos que no ven ni oyen y que vegetan y trabajan maquinalmente.

Pero no entraré en la tarea de la clasificacion, que sería doblemente penosa y en casos imposible para mí, por la falta de comunicacion y de libros; ese trabajo corresponde á los especialistas y de ninguna manera á los que reconociendo los desiertos viajamos trayéndoles material para sus investigaciones.

Muchos de ellos serían incapaces de vadear rios á nado, de medir su diámetro, trepar montañas, determinar su elevacion y galopar treinta le-

guas en un dia con el solo objeto de situar geográficamente la confluencia de dos rios.

Nosotros sabemos hacer todo eso, pero en cambio nos asfixiamos en dos horas de trabajo en un laboratorio de química; es así el orden de las cosas y no habrá progreso de otra manera en la ciencia, porque tal vez en parte alguna es tan necesaria, como en el dominio que ella abraza, la division del trabajo.

Entre tanto, dejemos tranquilo al pequeño molusco, en su obra eterna de devastacion—y abandonando la playa cubierta de piedras y tapizada de algas marinas, algunas de ellas gigantescas como la *macrocystisfyrifera*, cuyas hojas miden muchos metros, entre las que pulula un curiosísimo microcosmo sub-marino por la variedad de formas, colores y costumbres de cada uno de sus representantes; bajando luego la vista desde el horizonte del mar embravecido hasta los fragmentos de huesos inmensos y dispersos; de ballenas, mezclados con trozos de mástiles, cables, tablas pintadas y pedazos de remos, cada una de cuyas reliquias nos recuerda el fin de una trajedia de muerte;—podemos empezar á ascender las mesetas para recorrer los campos, aspirando el aire fresco y puro de la region en que hoy vivimos, para trabajar incansables, como el folado, por el progreso y la grandeza de la patria.

IV

Sabido es que el clima de esta región—y en general de toda la Patagonia Austral—es muy seco, como puede comprobarse por las variaciones del higrómetro, que son casi inapreciables.

Esto y la circunstancia de que las lluvias son poco frecuentes, especialmente en la zona de la costa, que no permite estancamiento de aguas pluviales y el movimiento constante de las capas de aire purísimo por las variaciones frecuentes de la temperatura, concurre entre muchas otras causas á que este país sea extremadamente sano.

No podríamos precisar las enfermedades reinantes aquí, porque en verdad no existe ninguna, ni para el hombre ni para los animales que le sirven ó los sustentan.

Tomando en cuenta el número de habitantes, que es alrededor de tres mil, la mortalidad resulta en una proporcion mínima.

Y aun en estos casos tan reducidos, nunca podría acusarse al clima como causa ocasional.

En el año pasado, si se prescinde de algunas muertes violentas de personas que han perecido ahogadas en el rio, no han ocurrido otras defunciones que las siguientes: una señora de 72 años, un maestro de escuela de constitución anémica y un niño que nacio mal.

Se cree generalmente que los fríos y los vientos son insoportables en esta región; empero no es así, dado que el invierno y el verano que hemos pasado aquí no hayan sido excepcionalmente benignos.

Y aun cuando así no fuera, tengo á la vista las observaciones de cinco años, llevadas por el señor R. J. Berrowyn, aprobadas por la Oficina Meteorológico Argentina, por las cuales veo que los valores medios anuales como tambien los máximos y mínimos de la temperatura son aproximadamente en grados centígrados:

Temperatura media	12.6
» máxima	37.6
» mínima bajo cero	10.2



NACIMIENTO DEL RIO CHICO EN EL LAGO MUSTERS

En cuanto á la presion barométrica alcanzó cuando más á 784, cuando ménos á 738 con 11, siendo la presion media 760 milímetros con 10 décimos.

Los vientos no han sido apreciados antes de nuestra llegada por medio del anemómetro y el número de observaciones que tenemos anotadas no son suficientes para afirmar y deducir al respecto; no obstante, los vecinos más antiguos hasta veinte años atrás, no recuerdan un viento cuya fuerza haya derribado techos de casas ni desarraigado árboles, cosa que en ese lapso de tiempo ha ocurrido en muchos puntos de la República, entre los que se encuentran Córdoba y la Capital.

Como caso extraordinario recordaré que en la tarde del dia 4 de Agosto de 1885 pasado, cayó una nevada y que durante la noche la temperatura bajó hasta 6° bajo cero amaneciendo el rio Chubut helado en todos los puntos donde la corriente era menos intensa.

La cantidad de agua que cae anualmente puede suponerse para un año con otro en 290 á 300 milímetros y los vientos reinan en general de *Oeste* con variantes de 30° á 40° al *Sud* ó al *Norte*, fuertes y continuados en verano y suaves ó con intérvalos de muchos dias en invierno; esto es, desde que llega el dia en que la temperatura empieza á bajar.

Pocas veces persisten los vientos del Sud, del Este y del Norte.—En el primero, la temperatura baja siempre, con el segundo llueve y con el tercero se calientan las capas inferiores del aire y se levantan y ocupan el vacío otras más frias y entonces viene el desequilibrio y cambia el tiempo atmosférico.

Durante nuestro viaje hemos dedicado mucha atención á las observaciones meteorológicas, pero como ellas corresponden á un período limitado, solo las presentaremos comparadas con las practicadas en Rawson durante el mismo tiempo—y lo hacemos solo por deber y como una curiosidad, llamando únicamente la atención sobre un bólido que corriendo de Norte á Sud con una inclinacion de unos 30°, explotó como una bomba casi sobre nuestro campamento, alarmando con razon á la guardia.

Era la 1 a. m. del dia diez y nueve de Diciembre y nos encontrábamos en 44° 32' 55" de latitud entre los 71 y 72 de longitud.

El calor del sol es muy fuerte aquí durante los meses de Diciembre á Marzo y algún resultado provechoso podría obtenerse practicando una serie de observaciones de irradiacion solar.

Pero, hasta el presente, la falta de un *Perylióметro*, nos ha privado de comenzar esas observaciones tan complementarias al estudio de la meteorología.

Hemos pedido uno de esos instrumentos y abrigamos la esperanza de que funcionará en esta localidad antes del año entrante.

No obstante, la deficiencia de estos conocimientos relativos á la temperatura, vientos y cantidad de las precipitaciones atmosféricas en cada uno de los meses del año,—conocimientos que serían de todo punto necesario para poder tomar desde ya las medidas y precauciones convenientes respecto á la adaptacion en aquellas comarcas de una avanzada humana pue exija á suelo tan feraz el tributo que debe dar para mayor beneficio de la riqueza pública y de la poblacion del desierto.

Sin embargo, podemos adelantar que aquellos campos y valles cuya altimetría no excede mucho al nivel de los dos grandes mares, están colocados al pié de las montañas gigantescas que los resguardan mucho de los fuertes vientos y del frio, que sin perturbar su quietud pasan á mucha altura sobre las cumbres enhiestas que atraen la mayor cantidad de la nieve

durante el invierno, por lo cual se hallan á cubierto de los rigores extremos de la temperatura en cada estación.

Ademas, hay que tener en cuenta, que no es únicamente la fertilidad del suelo aluvial cuyo espesor varía entre veinte centímetros y dos ó más metros, lo que ha permitido el desarrollo y aumento no interrumpido de esa vegetación asombrosa que en muchos casos excede á la de otras regiones argentinas como el Chaco y Misiones, que se encuentran colocadas bajo la zona subtropical, donde el calor chispeante del sol poniendo en actividad los moléculas invisibles del aire, desarrolla esa naturaleza encantada y admirable qus seduce con los destellos de sus galas primaverales.

Aqui en esos valles, tan pintorescos como sería dable imaginarlos, en donde he pasado muchos dias, serena el alma como la naturaleza, á punto de no saber de qué lado corría el viento, mi salud y la de mis compañeros no se resintió un solo instante; por el contrario, parecía fortalecida y el organismo se hallaba dispuesto á los mayores esfuerzos: corría vacas salvajes por las dilatadas alfombras de húmeda verdura, aspirando la fragancia de las florecillas silvestres.

Pastaban allí con avidez nuestros caballos, algunos de ellos que habiendo tenido la desgracia de nacer y vivir en la region ribereña de la arena y de la piedra, nunca habían visto ni gustado pastos verdes y excelentes, de seis clases distintas,—con el que engordaron en veinte dias, bebiendo agua cristalina en los arroyos y rios correntosos, tan clara que se ve el fondo y las escamas plateadas de los peces.

Otras veces, sin sentir frio ni calor, he marchado dias enteros por debajo de los árboles, cuya corpulencia y majestad extasiaba al ánimo y lo admiraba.

Allí no existen obstáculos ni peligos encubiertos que agiten el espiritu ni detengan el pié,— se marcha libremente sin temor de asechanzas naturales, porque no hay, como en el Chaco, espinas á cada paso, ó serpientes de mordedura mortal.

La naturaleza es allí prodiga y bondadosa, porque ofrece al hombre sus dones casi sin esfuerzos ni sacrificios.

Si allí hubiese mucho frio y cayese copiosa la nieve en invierno, la naturaleza animal y vegetal no estaría representada de una manera tan acentuada y metódica.

Algunos pájaros del clima cálido, que no pueden soportar las bajas temperaturas, como el pica-flor, que hemos visto allí con asombro, teniendo en cuenta la exquisita delicadeza de su organismo y temperamento, podrían tal vez emigrar para guarecerse en latitudes mas templadas durante la estacion fria, pero es que en esos parages pasan los dias muchos otros séres, ménos favorecidos por Dios, que no poseen el don celeste de salvar las distancias agitando sus alas leves.

Peces de piel desnuda y moluscos que perecerían si las aguas enfriándose mucho paralizasen sus corrientes y se helaran. Infelices sapos y ranas, cuando debajo de las piedras se encontrasen aprisionados entre cristales de agua. ¿Qué sería también de los desdichados topos que caminan lentamente sin poder levantarse una pulgada de la tierra á la que están como pegados?

Desastroso sería, pues, el fin de muchos animalejos que respiran por vías pulmonares y cuyo organismo se nutre solo por la circulación de algunas gotas de sangre y que no podrían procurarse el alimento necesario ni vivir cuando por seis meses la naturaleza entera se encontrase velada con blanco manto de nieve.

Pero allí están, contentos, viviendo y reproduciéndose, sin penas y

sin glorias, al amparo del clima benigno y de las plantas anuales y perennes, muchas de ellas de hojas persistentes.

La presencia del primer Gobernador del Territorio fué un hecho completamente inesperado para ellos; todos hechaban á correr y algunos ni siquiera se dignaron mirarme pasar; parece que nada necesitaban de la autoridad.

Los caballeros ingleses y alemanes que me acompañaron han visto y observado el terreno, y de sus deducciones que yo estimo en mucho, se desprende tambien que el clima es sano y soportable en todo tiempo y que allí puede la familia humana radicarse con provecho y sucederse feliz en los tiempos.

Para mayor abundancia de datos al respecto. podemos referirnos á catorce vacas buenas y fuertes, cazadas en el laberinto de la misma cordillera, y que á no dudarlo han vivido siempre en esos parajes.

Finalmente un indio que tomé en esas comarcas, me aseguró que los valles son abrigados en invierno y que la nieve es escasa, apartándola fácilmente con boca y manos los caballos y las vacas para descubrir el pasto y arrancarlo.

(Continuará.)

BOLETIN DEL DEPARTAMENTO NACIONAL DE AGRICULTURA

FUNDADO EN 1878 POR DON JULIO VICTORICA

Hemos recibido los números XVI y XVII, correspondientes al 31 de Agosto y al 15 de Setiembre p. p.

Publicamos á continuación el sumario de los materiales que contienen.

Núm. XVI.— La Lombriz del pulmon de la oveja.—La Lepra.—Beneficio del café.—Meteorología agrícola; Observaciones del mes de Julio en Villa-Ocampo (Chaco).—Precios comparativos de los frutos del país en la primera quincena de Agosto.—La gangrena de la vid: nueva enfermedad de los viñedos.—El nuevo gusano de seda de la República del Salvador.—Raza vacuna de Hereford *(con un grabado)*.—Anales del Instituto Agronómico-Veterinario.— Pensión para estudiar Veterinaria en Europa.—Clarificacion de aceites y grasas.—Propagación de las plantas por división de partes: Estacas.—Miscelánea.

Núm. XVII.— Criadores argentinos: Cabaña de vacunos Hereford, establecida en Lujan por don Miguel T. Salas *(con dos grabados)*.— Determinación del extracto seco y de la densidad en los vinos; Enobarometro de Houdart.—Exposición general en Entre-Ríos.—Cultivo y beneficio práctico del tabaco.—Industria azucarera; Hornos para quemar el bagazo de caña.— Precios corrientes de los frutos del país en la segunda quincena de Agosto.—Miscelánea.

Comision Directiva

Sesion del 5 de julio

Presidencia del Señor Ingeniero Luis A. Huergo

Huergo
Piñero
Cernadas
Sorondo
Calvo
Schwarz
Igarzabal

En la ciudad de Buenos Aires, á 5 de Julio de 1886, con asistencia de los señores al márgen designados, el señor Presidente declaró abierta la sesion.—Leida y aprobada el acta de la precedente, se pasó á dar cuenta de los asuntos entrados:

1º Una nota de la Sociedad Africana de Italia, en la que pedía se le enviaran los boletines siguientes:

Tomo IIº números: 1, 2, 3, 9, 10, 11, 13 y 16;—Tomo IVº números 3 y 12.—Tomo Vº, números 8 y 12.—Tomo VIº, números 2, 3, 5 y 12, que son los que le faltan para completar la coleccion que hace de la publicacion de este Instituto. Se resolvió enviarles los números que haya.

2º Una nota del socio señor Hilarion Furque, fechada en San Juan, en la que proponia fundar una sucursal del *Instituto* en esa Provincia. Despues de un cambio de ideas entre los señores presentes, se acordó esperar su regreso á esta ciudad para que diera á la Junta Directiva los informes necesarios, á fin de ver, si habría conveniencia ó nó, en establecer dicha sucursal.—El señor Cernadas fué comisionado para contestarle en esos términos.

3º Una nota del señor Luciano A. Fontan, auxiliar de la Oficina de Correos, en el pueblo de 25 de Mayo, en la que pedía se le enviaran una ó dos láminas del Atlas para buscar suscritores en dicha localidad. (Al archivo)

4º El Señor Presidente mandó dar lectura á las notas que deben enviarse al señor Geógrafo Eliseo Réclus y al Dr. Héctor Alvarez. La primera fué aprobada sin observacion alguna, y la segunda con la pepueña modificacion de pedir al Señor Alvarez hiciera todo lo que pudiera de su parte para obtener una pronta contestacion. Se comisionó al señor Cernadas, para que fuera coleccionando los datos que deben enviarse al señor Réclus.

5º Se nombró una comision compuesta de los Drs. Estanislao S. Zeballos y Norberto Piñero, para que corriesen con todo lo relativo á la espedicion Moyano.

En seguida el señor Presidente dió por terminado el acto:—eran las 10 p. m.

Luis A. Huergo,
Enrique Tornu.

PUBLICACIONES

RECIBIDAS POR EL "INSTITUTO", EN CANGE

Publicaciones Nacionales

Buenos Aires (Capital)—*Anales:* de la Sociedad Científica Argentina; del Círculo Médico Argentino; de la Sociedad Rural Argentina; del Instituto Agronómico Veterinario.

Boletines: del Departamento Nacional de Agricultura; del Ministerio de R. E.; del Centro Naval; de Estadística Municipal; del Departamento Nacional de Higiene: El Ejército Argentino: El Industrial:

Revistas: de la Sociedad Geográfica Argentina; del Club Naval; Militar; de Farmacia; de Ciencias Médicas; del Centro Boliviano; de los Intereses Rurales.

Buenos Aires (Provincia)—*De La Plata:* Revista de La Plata.

Córdoba—Boletín de la Academia Nacional de Ciencias.

Publicaciones Extranjeras

Alemania—*De Berlin:* Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, Verhadlungen der Gesellschaft für Erdkunde; Deutsche Kolonialzeitung; Mittheilungen der Afrikanischen Gesellschaft.

De Bremen: Deutsche Geographische Blätter.

De Dresden: Jahresbericht des Vereins für Erdkunde.

De Halle: Mittheilungen des Vereins für Erdkunde.

De Hamburg: Mittheilungen des Geographichen Gesellschaft.

De Jena: Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft.

Austria—*De Viena: Das Handels:* Deutschet Rundschau für Geographie und Statistik; Zeitschrif für Wissenschaftliche Geographie Annalen des Naturluschen Hofmuseums; Verein der Geographen ander Universität; Die Oesterreiche Monastschrift für den Orient.

Brazil—De Río Janeiro: Revista de Secçao da Sociedade de Geographia de Lisboa no Brazil; Revista trimestral do Instituto Histórico Geografico e Etnographico.

Bélgica—*De Amberes:* Bulletin de la Société Royale de Géographie

De Bruselas: Société Royale Belge de Géographie.

Egipto—*Del Cairo:* Bulletin de la Société Khédiviale de Géographie.

España—*De Barcelona:* Ambos Mundos.

De Madrid: Revista General de Marina; Boletin de la Sociedad Geográfica; Revista de Geografí Comercial.

Estados Unidos—*De Nueva-York:* Bulletin of th American Geographical Society.

De Washington: Bulletin International Mete rology; Bulletin of the United States Geologic Survey.

Francia—*De Burdeos:* Société de Geograph Commerciale.

Del Havre: Société de Géographie Commercial

De Nancy: Bulletin de la Société de Geogr phie de l'Est.

De Lille: Bulletin de la Société de Géographi

De Lyon: Bulletin de la Société de Géographi

De Paris: La Gázette Géographique et l'Expl ration; Bulletin de la Societé de Géographie; I Monitenr des Consulats.

De Rochefort: Bulletin de la Société de Géogr phie.

De Toulouse: Bulletin de la Société de Gé graphie; Bulletin de la Société Academique Franc Hispano-Portugaise.

Inglaterra—*De Londres:* South American Journa Proceedings of the Royal Geographical; Socie and Monthly Record of Geography.

Italia—*De Napoles:* Bollettino della Socie Africana D'Italia.

De Milan: L'esploratore: L'esplorazione Comme ciale.

De Roma. La Terra; Bollettino della Socie Geografica Italiana.

De Turin: Revista del Club-Alpino Italiano: Bavetti; Societá Metereologica Italiana.

Japon—*De Tokio:* Société de Géographie.

Méjico—*De Méjico:* Anuario del Observato Astronómico de Tacubaya: La Naturaleza: Anal de la Sociedad Geográfica; Informes y document relativos á comercio, Interior y Esterior.

Portugal—*De Lisboa:* Boletin da Sociedade Geographia.

Perú—*De Lima:* Anales de Construcciones Civi y de Minas; La Gaceta Científica.

Rusia—*De Moscou:* Bulletin de la Société Im riale des Naturalistes.

De San Petersburgo: Bulletin de la Soci Imperial de Géographie.

Suiza—*De Ginebra:* Le Globe; Bulletin de la S ciété Neuchateloise de Geographie.

Uruguay—*De Montevideo:* Revista de Ajedr Anales del Ateneo Uruguay; Boletin de Cienci y Artes.

BOLETIN

DEL

Instituto Geográfico

ARGENTINO

DIRIJIDO POR SU PRESIDENTE

INGENIERO LUIS A. HUERGO

SUMARIO

		Página
I	Los lagos de la Cordillera	241
II	Exploracion en la Patagonia Austral, por el Teniente Coronel Luis Jorge Fontana (con un grabado)	242
III	Actas y procedimientos del Instituto	257

Tomo ~~VIII~~ VII. Cuaderno XI.

LOCAL DEL INSTITUTO: — PERÚ, NÚM. 35

BUENOS AIRES

PAPELERIA, IMPRENTA Y ENCUADERNACION DE JACOBO PEUSER

96 — CALLE SAN MARTIN — 98

1886

COMISION DIRECTIVA

INSTITUTO CENTRAL DE BUENOS AIRES

Presidente	Ing.	Luis A. Huergo	Vocales	Coronel	Eugenio Bachm
Vice-pres. 1º			„	D.	Alejandro Soro
Vice-pres. 2º	Dr.	Rafael Igarzabal	„	Ing.	Cárlos Echagüe
Tesorero	Ing.	Mauricio Schwarz	„	Dr.	Gervasio Videla
Pro-tesorero	D.	Alejandro Calvo	„	Comand.	Alberto Capdev
Bibliotecario	D.	Clemente L. Fregeiro	„	Dr.	Máximo Rinaldi
Vocales	Dr.	Estanislao S. Zeballos	„	„	J. Ignacio Alsin
„	„	Norberto Piñero	„	„	E. Garcia Méro
„	D.	Cárlos M. Cernadas			

SECCION DE CÓRDOBA

Presidente	Dr.	D. Arturo Seelstrang
Vice-Presidente	Dr.	„ Ramon F. Figueroa
Tesorero	„	„ Agusto P. Conil
Secretario	„	„ Ignacio Cuello
Vocales	„	„ Parmenio Ferrer
„	„	„ Federico Kurtz
„	„	„ Pablo Cottenot
Delegado	Coronel	Eugenio Bachmann

RECTIVA DEL MAPA Y ATLAS DE LA REPÚBLICA

	ral. Barto-	Secretario	D. Francisco Segui
	re	Constructor	„ Arturo Seelstran
	S. Zeballos	Vocales	„ Manuel R. Trelle
	Jorge	„	„ Mauricio Schwar
	ernadas	„	„ Emilio B. Godoy

ponsabilidad de los escritos firmados.

AVISO

personas que noten alguna demora en el recibo del *B*
bien de domicilio, se sirvan comunicarlo por es

BOLETIN

DEL

INSTITUTO GEOGRAFICO ARGENTINO

Tomo VII NOVIEMBRE, 1886 Cuaderno XI

LOS LAGOS DE LA CORDILLERA

INDICACIONES DEL SEÑOR GOBERNADOR DE SANTA CRUZ

SARGENTO MAYOR CARLOS M. MOYANO

Socio corresponsal del «Instituto Geográfico Argentino»

Santa Cruz, Setiembre 4 de 1886.

Al Señor Presidente del Instituto Geográfico Argentino.

He tenido el honor de recibir su atenta comunicación de fecha 17 de Julio, referente á la conveniencia de terminar los preparativos para la Expedición que debe llevarse á cabo en el Territorio de la Patagonia en el presente mes de Setiembre, y de la que se me hizo el honor de nombrarme Jefe.

La dificultad de las comunicaciones ha hecho que, no sólo haya recibido recién hoy dicha nota, sino que también me ha impedido dirigirme á Vd., en el momento que habriamos convenido, y que era oportuno, demandando los elementos de que debía componerse la Expedicion.

Sin embargo de la pérdida de tiempo sufrida, puedo asegurar á la Comisión Directiva, que esa demora puede resultar más bien en beneficio que en perjuicio del proyecto, pues ulteriores estudios referentes á la serie de los Lagos Andinos y del rio Santa Cruz, me han hecho fundar teorías nuevas sobre la hidrografía interior de la Patagonia, que requieren, á mi parecer, una alteracion sustancial á varios puntos del programa bosquejado, á fin de comprobarlos.

Hasta que pueda dar explicaciones completas sobre el punto en cuestion, y á fin de que pueda juzgarse de la importancia que pueda alcanzar la Expedicion, si son exactos mis cálculos, avanzaré la creencia que tengo, fundada en datos innegables, de que nueve de los lagos Andinos que he tenido ocasión de visitar hasta hoy, se unen unos con otros formando una napa continua de agua que corre de N. á S. al pié de los Andes, siguiendo las sinuosidades de la pre-Cordillera y susceptible de navegarse por buques de cualquier calado, aunque dividida para los efectos de la navegacion en dos grandes secciones á causa del rio Orr que, uniendo los lagos Argentino y Viedma, prestaría pocas facilidades para que ciertos buques pudieran pasar de una á otra seccion.

La resolucion de este problema, ó sea el de tener la falda Oriental de los Andes, en una extension que estimo en más de ochenta leguas, en contacto nmediato con el movimiento marítimo universal, será una novedad geográfica tan importante como las ventajas comerciales que reportaría á esta parte de la Patagonia, cuyas riquezas permanecen aún desconocidas, pero de cuya magnitud puede juzgarse por la punta del velo levantada en el Cabo de las Vírgenes.

Los resultados de mi expedicion del año 1884, aún no publicados, al mismo tiempo que revelaban la existencia de entradas del Océano Pacífico por entre las montañas hasta las tierras bajas de la Patagonia Oriental, me dieron la casi certeza de que las profundas depresiones que dejó el levantamiento de las montañas á uno y otro lado, tenían grande analogía de conformacion: rellenadas al Occidente por las aguas del Pacífico que, lamiendo la base de las más altas cumbres dan á la costa el relieve que vemos en las cartas marinas, y al Oriente por las aguas pluviales acumuladas hasta desbordarse por el rio Santa Cruz, única arteria lacustre de la Patagonia desde el paralelo 46° al Sud.

Consta á los señores miembros de la Comision la cautela con que siempre he procedido al dar cuenta del resultado de mis viajes, procurando no avanzar conclusiones fundadas en cálculos ilusorios y que no correspondan á la seriedad que debe servir de base á las afirmaciones de un hombre que se respeta; por tanto, si consigo exponer los datos recogidos en la forma y con los caracteres con que se me han presentado, no dudo llevar á su ánimo el convencimiento que me anima sobre la probabilidad de lo que dejo dicho.

Tengo el honor de saludar al Señor Presidente con mi mayor consideracion.

CARLOS M. MOYANO.

EXPLORACION EN LA PATAGONIA AUSTRAL

POR EL SEÑOR GOBERNADOR DEL CHUBUT

TENIENTE CORONEL LUIS JORGE FONTANA

Socio corresponsal del «Instituto Geográfico Argentino»

(Continuacion—Véase el número anterior)

Bastan estos antecedentes de carácter climatérico, para que pueda suponerse que la vegetacion de la línea de la costa del mar es en extremo pobre con relacion á la que corresponde a la vertiente Occidental de los Andes Australes, en donde la moderacion de los vientos y el calor del sol promueven una considerable evaporacion del agua de los rios y de los lagos que, reunida á la humedad trasportada por los vientos que vienen desde el Océano Pacífico, envuelven y vivifican esa vegetacion extremadamente hermosa que acabamos de admirar.

En la region baja ú Oriental de este país, acontece todo lo contrario; llueve muy poco, la tierra está siempre seca y las corrientes aéreas de las regiones Antárticas que suelen traerle algun riego de vez en cuando, son al mismo tiempo tan impetuosas y devastadoras que las plantas combatidas con tanta crueldad se desarrollan mal, adquiriendo desde su germinacion ese carácter exterior triste, uraño, si así puede decirse, tratándose de una planta de condiciones raquíticas, con áspera corteza y muchas espinas, con florecillas pobres, pero que por una compensacion de la naturaleza, exhalan grato perfume.

Así, el viajero que recorre el territorio del Chubut desde el grado 42 hasta el 46 de latitud y desde el 64 hasta el 68 de longitud, con el propósito de estudiar su flora, solo encontrará en general una formacion fitológica reducida á matorrales, compuestos por arbustos espinosos, algunos cactus y pastos duros, poco abundantes,— y estos vegetales todavía sometidos á proporciones distintas de desarrollo que les determina la altura á que corresponde la escala de cada una de las mesetas donde germinan.

La capa de tierra fértil de trasporte, es muy delgada sobre las mesetas de yacimientos terciarios, formacion uniforme solo alterada de distancia en distancia por algun reventon de pórfiro ó bien de granito.

Esa formacion, la abundancia del cascajo rodado y la falta de agua, como se comprende no permiten el desarrollo de una vegetacion vigorosa, variada y útil.

Entre las sierras de San Antonio se encuentran campos con buen pasto y aguas de manantial.

Pero al pié de estas ya en la jurisdiccion territorial de esta gobernacion empieza nuevamente la escasez de aguadas y de pastos, preponderando las túnas y los arbustos espinosos, hasta llegar á la «Península Valdez».

Allí, en esos terrenos favorecidos por una limitacion topográfica tan especial, los campos son abundantísimos en pastos de buena calidad, pero las aguas son escasas, hallándose localizadas en manantiales, unos salados y otros de agua dulce, sobre la gran salina antiguamente explotada en tiempos del coloniaje, y el puerto Cormoranes en la costa Sud de la Península sobre el Golfo Nuevo.

No obstante esa deficiencia fundamental de la falta de agua para la resolucion del problema de la poblacion y los que le son anexos, debe reconocerse, que la Península Valdez, como todos los campos que se encuentran alrededor del Golfo Nuevo, uno de los más hermosos del mundo, y de la Bahía San José, senos marítimos que ofrecen los puertos más seguros y fáciles de nuestras dilatadas costas, tienen una importancia real y un porvenir inmenso y cercano.

Se ha dicho que el agua es escasa, y el ánimo de los hombres que se titulan emprendedores decayó ante esa sentencia fatal.

Los campos son buenos en pastos, los puertos son seguros y ricos en pesca, pero no tienen agua potable. Como se ve, es el único obstáculo.

A nuestro juicio, la falta de agua en el «Puerto Roca.» en el «Puerto Madrin» y en los demás puertos y campos que rodean esas costas, no es un inconveniente insuperable.

¿De qué medios nos hemos valido hasta el presente para dotar de agua á esos parajes y darles ese elemento indispensable para su aprovechamiento?

Absolutamente de ninguno, y sin embargo, con solo practicar sencillas represas, como las usadas en el mayor número de las provincias del Interior, que de esa manera utilizan el suelo y se precaven de las secas, trabajos en que se emplean por únicos elementos piedras brutas, palos y tierra; po-

dríamos detener y acopiar un volumen considerable de aguas pluviales que anualmente se darraman en el mar, siguiendo los declives naturales del terreno.

Hace cuatro años el Gobierno dispuso la construccion de un pozo tubular, pero ese trabajo fué abandonado por considerarlo impracticable cuando la perforacion se habia llevado unicamente á ochenta ó cien metros de profundidad, no obstante el hecho de que la generalidad de los pozos surgentes que se usan con buen resultado en muchos puntos de Europa y de América, tienen una profundidad media de cuatrocientos metros, y muchos alcanzan á seiscientos y setecientos.

Además somos de opinion que el punto elegido para esa perforacion no fué el más adecuado.

Por estas razones, que nos parecen fundadas, tenemos la esperanza de que á poca profnndidad se encuentre agua en el «Puerto Roca».

Actualmente se hacen ensayos muy modestos, al Norte de esta poblacion y ya tenemos dos pozos que producen agua medianamente potable, uno á diez y ocho millas practicado por don Roberto A. Davies y otro perforado anteriormente por don Mauricio Humphreys, más proximo al «Puerto Roca».

La adopcion de un aparato mecánico para condensar el agua del mar, que anteriormente propuso la Gobernacion á mi mando ó cualquier otro medio que salve esta dificultad—y la habilitacion de «Puerto Roca», como único conveniente para este Territorio, será el comienzo de un desenvolvimiento comercial en estas costas, cuya importancia no puede escapar á la prevision menos avisada, porque se impone con toda la elocuencia de los hechos.

En este momento solo pueden reconocerse esas ricas comarcas, después de un dia de lluvia, cuando las depresiones de algunos terrenos margosos contienen por dos ó tres dias un poco de agua que bien pronto se resuelve en vapores y por absorcion.

La cantidad de lluvia que cae anualmente en esta localidad es de doscientos noventa y cinco milímetros. Más ó menos debe suceder lo mismo en el «Puerto Roca». Ahora bien, la superficie de los tres edificios pertenecientes al Gobierno, que allí existen, es de ochocientos diez metros cuadrados; por consiguiente, mediante un simple sistema, podría reunirse anualmente un volumen de agua de doscientos cuarenta metros cúbicos, cantinad suficiente para el sostenimiento de catorce hombres á razon de cincuenta litros de agua por individuo,—que es más que suficiente.

Más adelante en la extension que medía entre Golfo Nuevo y esta poblacion no existe otra aguada natural que los manantiales de «Punta Ninfas».

Pero al Sud del rio Chubut, sin que la naturaleza general del país haya cambiado en lo más mínimo, el terreno presenta ondulaciones que corren con una pendiente que viene del Oeste, y cada uno de estos bajos en forma de cañadones y hasta de vallecitos como el que cae al seno del Golfo de San Jorge.

Los pastos son abundantes y de buena calidad. En esos lugares se encuentran manantiales en número considerable, unos salados y otros de agua dulce, reconociéndose los primeros por las eflorescencias salinas, sulfatos muy blancos que dejan cuando se secan ó baja el nivel del agua.

Todos esos campos tienen el agua cercana, especialmente los más proximos á Punta Delfin, en donde están cinco mil ovejas del señor Humphreys que abreban en un pozo de quince pies que da agua abundante.

Más al Sud, en Punta Atlas, existe el establecimiento del señor Ellis Jones y sus vacas y ovejas toman también agua de pozos artificiales de poca profundidad.

Después, hasta puerto Santa Elena y Golfo San Jorge, y por el Oeste hasta el lago Musters, los campos se prestan para la cría del ganado en general.

En todos los puntos bajos de esta region, especialmente allí donde se descubre un matiz de verdura, puede el viajero ó el náufrago abrigar la esperanza de que podrá mitigar su sed.

El rio Chubut desemboca en el Océano Atlántico en 43° 19′ de latitud Sud y 65° 51′ Oeste del meridiano de Greenwich.

En los mapas anteriores de estas cartas está indicado en 43° 20′ y 65° 1′; pero encontrando esa deficiencia después de nuestras primeras observaciones, la hemos repetido muchas veces en el período de un año, hasta comprobar que el error no estaba de nuestra parte.

Aun cuando este desacuerdo sea de una importancia inapreciable, nos hacemos un deber en consignarlo en consideracion al hecho.

Parece que la existencia de este rio era ya conocida de un tiempo que se remonta á los primeros viajes que se efectuaron por estas costas.

Pero el conocimiento positivo de su posicion, se debe á viajes terrestres y á navegantes contemporáneos, y á nosotros nos cabe la satisfaccion de haberlo reconocido en toda su extension desde el mar hasta los Andes.

En el año de mil ochocientos setenta y uno, el respetable anciano don Benito Crespo, del Carmen de Patagones, al darme los antecedentes para un trabajo que después publiqué en la *Revista del Rio de la Plata*, con el título de « Despoblacion de San José, » me dijo que á principios de la presente centuria ya algunos vecinos del Rio Negro habían llegado hasta la costa del Rio Chubut, habiendo construido un pequeño reducto en donde vivieron algún tiempo para preservarse de las asechanzas de los indios.

En efecto, de ese reducto aún existen vestigios que he tenido gusto en conocer, en el punto de la costa que hoy corresponde á la chacra de don Gregorio Mayo.

Parece que Falkner recibió de los indios alguna noticia imperfecta de este rio, y Moreno siguiendo la opinion emitida de Wickham, se inclina á creer que el Chubut es el rio Camarones señalado en las cartas de D'Anville y de otros geógrafos.

La costa del mar en donde desemboca el rio, y empieza el valle, ofrece una vista que predispone á la tristeza; es un cuadro que puede hacerse en cuatro líneas, la tarea del artista solo consistiría en la coloracion y en la semejanza ; y de ahí resultaría el carácter propio y especial del paisaje.

Tomando el cuadro desde la tierra, sería una línea formada por el cielo y el mar; más abajo médanos de arena por donde rompe mansamente es rio para derramarse en el vasto receptáculo; diseminados algunos arbustol y á la derecha una barranca desnuda que muestra su tierra amarillenta y estéril.

Visto desde afuera, el mismo asunto invertido : el mar absorbiendo al rio, la playa de arena ondeada por las olas, y pequeñas piedras rodadas en tercer plan ; luego médanos y barrancas que se pierden por ambos lados.

El diámetro medio del rio desde la boca hasta treinta millas arriba es de cuarenta á setenta metros; su profundidad normal es de sesenta centímetros, alcanzando á tres metros en algunos puntos.

La velocidad de su corriente depende de la altura del nivel del agua, pero nunca pasa de cinco millas por hora, desalojando en estos casos un volúmen de agua de cincuenta y dos metros cúbicos por segundo.

Como se vé, este rio de cauce tortuoso y cuyo fondo es de arena y cas-

cajo, es navegable hasta tres kilómetros de la Boca, con buques de poco calado; y con botes hasta doce kilómetros próximamente.

El Cubut no es rio navegable en ningun sentido, y otro de los inconvenientes que ofrece. es su barra peligrosa, de corriente variable, escaso fondo y fuertes rompientes sobre los arrecifes que estrechan su canal por el Sud. La diferencia entre la alta y baja marea es de cuatro metros y su influencia alcanza hasta siete kilómetros desde la desembocadura.

El valle por donde serpentea el rio es de erosion, aun cuando influencias volcánicas hayan concurrido á su existencia.

Es un verdadero oasis en medio de tanta desolacion, porque en él el pasto es bueno, la leña abundante y el terreno tan fértil en todas partes de regadío. que produce en una proporcion extraordinaria uno de los mejores granos de trigo que se cosechan en todo el continente.

Este valle es en verdad mas angosto que el del Rio Negro, pero de ninguna manera lo conceptuamos de menor importancia, siendo muy superior al del Rio Colorado.

Se dirá que la Colonia del Chubut ha prosperado poco en los veintiun años que han transcurrido desde su fundacion, pero hay que tener en cuenta que ese hecho se debe á causas complejas que sería largo relatar y de manera alguna á que el valle sea estrecho o de mala calidad su tierra.

El terreno útil para el cultivo de que dispone la Colonia, pasa de veinte mil hectáreas, y no es escaso, aun cuando se haya dicho lo contrario.

Las cosechas hasta el año ochenta y cuatro nunca habian pasado de ocho á diez mil fanegas de trigo, por falta de lluvias y de riego artificial.

Pero en el año pasado, mediante algunas zanjas hechas por los mismos colonos, se consiguió regar solo una décima parte de la superficie indicada y la cosecha fué de sesenta mil fanegas de trigo en un año.

Quiere decir, que cuando se terminen los canales de irrigacion que actualmente se construyen con actividad, se conseguirá regar todo el terreno dando por resultado que el producto anual del trigo será nueve veces mayor que el actual.

Así pues, cuando se terminen esas obras, se habilite el Puerto Roca, en el Golfo Nuevo, y se construya la via férrea desde Gaiman, en el centro de estas poblaciones hasta dicho puerto, podrán esportarse cuando menos de trescientas á cuatrocientas mil fanegas de trigo, lo suficiente para que una colonia pueda llamarse próspera y rica en cualquier parte, existiendo igualdad en la proporcion de sus habitantes; esto sin hacer cuenta del aumento de las vacas, ovejas y caballos que ya es digno de mencion.

No obstante la falta sensible de esos trabajos, que han debido facilitarse desde mucho antes, esta colonia se encuentra en un pié bastante aventajado, debido á la inquebrantable laboriosidad de sus habitantes, como V. E. puede observarlo por la memoria administrativa que he tenido el honor de elevar, correspondiente al año mil ochocientos ochenta y cinco.

V

Historiando los antecedentes que motivaron mi expedicion, quise despues detenerme examinando la parte baja del Territorio y quedo así interrumpida la narracion de mi viaje á las cordilleras; reanudo, pues, aquí esos preliminares y continúo.

En la mañana del dia catorce de Octubre, salimos de Rawson, y al dia

siguiente á las cinco p. m. llegamos al punto denominado *Las Piedras;* fuera del límite de la Colonia, sobre la márgen del rio.

Durante ese trayecto, visitamos los sembrados de trigo; fuimos obsequiados en varias casas, y en todas las que se hallaban á nuestro paso, los colonos salían á las puertas de sus hogares, con sus buenas compañeras y tiernos hijitos, para saludarnos y vernos pasar.

Las Piedras es el punto por el Oeste en donde empieza á manifestarse en cerros muy altos la formacion cristalina del granito, con toda la imponente majestad que la caracteriza; y allí por otra especialidad—la superficie de las moles informes no se presenta únicamente irregular y áspera, sino que ofrece tambien grandes cavidades que antes encerraban feldespato y otras sustancias blandas, que el tiempo y las aguas, se encargaron de disolver y destruir, quedando los huecos en forma de cavernas, las que mas tarde han servido de guarida y de tumba al hombre primitivo.

Pero este fenomeno no es solo especial á nuestro país, pues ha sido antes consignado entre otros por el geólogo alemán Señor de Cotta en su estudio de las montañas de Altai en Rusia.

Es en ese parage y en una de esas cavernas naturales en donde recogí los primeros vestigios del hombre prehistorico, cuyas huellas, estampadas de una manera indeleble, pueden seguirse hasta el presente.

Esta formacion cruza el rio y el valle de Norte á Sud, manifestándose en el cauce por algunos peñascos que se levantan de la superficie del agua, las que forman remolinos rapidísimos.

Despues, más al Sud, la barranca que limita el valle es terciaria y allí, entre la masa de la marga, continuan los mismos moluscos de las barrancas del mar y los bancos de cal y de yeso.

Recorriendo la costa del rio, recojimos algunas plantas en flor, pescamos truchas *(Perca Loevis)* y un individuo del género *siluroide*, que tenía en el estómago muchos ejemplares de una linda especie de moluscos de agua dulce, *gasterópodo*, cuya existencia era desconocida hasta ese momento en este territorio.

Visitando las barrancas que se encuentran á tres millas arriba de *Las Piedras*, al Norte del río, recogimos varios moluscos, antiguos y pequeños granos redondos de óxido de hierro: entre los primeros el *Nautilus D'Orbignianus*, que no habíamos encontrado antes en el mismo yacimiento terciario sobre el mar.

Tambien en una quebrada de la misma meseta reconocimos un depósito de *caolin*, mezclado con *silicio*; allí la barranca tiene como tapa un manto de cal cristalizado *(Marienglas);* en seguida dos metros de cal compuesta de moluscos que conservan su forma y color amarillento, descansando la mole de esos bancos sobre una masa enorme de pizarra marga, debajo de la cual viene del S. una capa angosta de óxido de fierro.

Estos bancos están á medio kilómetro del rio y algo más al N. se encuentra otro depósito de *caolin* blanquecino, pero impuro como el anterior.

Hasta entonces el tiempo se había mantenido sereno y templado, pero en la noche del dia veinte, á causa de un movimiento brusco de la atmósfera, la temperatura descendió hasta 6^0 bajo cero.

A las cinco a. m. del dia siguiente los termómetros indicaban $2\ 1/2$ grados bajo cero, pero en seguida el dia se fué modificando hasta que por la tarde se tornó en templado y hermoso con viento apenas sensible del Norte.

Estos cambios son muy frecuentes en esta region y no es estraño observar que los instrumentos meteorologicos ofrezcan los fenómenos más raros de oxilacion.

El rio bajaba dos centímetros cada doce horas y desde ese dia nuestra marcha continuó siguiendo las vueltas caprichosas del rio Chubut, hasta nuestro campamento número cuatro, en 66° y 18' 35" de longitud y 43° 32' 53" de latitud, como queda demostrado en el Plano; y hasta ese punto habíamos marchado sin gran dificultad, unas veces por el valle que baña el pintoresco rio abundante en zarzales y pasto bueno — y otras, por quebradas angostas entre cerros volcánicos, donde tambien hay abundancia de gramnieas.

Por el centro de esas quebradas que tienen doscientos metros de diámetro, corre el agua cuando llueve, depositándose en las depresiones del terreno.

Pero esas aguas á medida que se evaporan se hacen salobres, quedando al fin una ligera capa de sal en los lechos de los cauces.

Por una razon curiosísima dimos á este punto el nombre de *Valle Alsina* y se sacaron en él tres vistas fotográficas.

Era el dia doce de Noviembre y nuestro reloj marcaba las ocho de la noche. Nuestro campamento estaba al pié de tres cerros cortados verticalmente, y la sombra que proyectaba el primero de éstos sobre el muro vertical del segundo, representaba con parecido perfecto y en proporciones gigantescas el perfil de la cara del doctor don Adolfo Alsina. El ingeniero Katterfeld fué quien hizo tan curiosa observacion, pero al participar á los demás este hecho tan casual, reservó su opinion llamando solo la atencion acerca del reflejo de la faz humana que se veia; pero todos los que conocieron en vida al ilustre argentino, reconocieron inmediatamente su silueta varonil trazada por el acaso en aquel valle tan distante é ignorado.

Si mal no recordamos, un fenomeno de esta naturaleza ocurre en las islas de San Vicente, simulando el perfil de una sierra en el azul del cielo el rostro y el cuerpo del General Wellington adormido.

A la mañana siguiente, con el sol ya alto, á eso de las ocho, volvimos á ver la sombra del noble caudillo, que por esta coincidencia dió su nombre al valle.

Desde aquí el cauce del Chubut se desvía hacia el Sud formando una curva de veinte y cinco á treinta leguas, por lo cual dispuse cortar campo con rumbo Oeste para evitarla.

En consecuencia me puse en marcha en la mañana del dia veinte y tres, llegando por la noche otra vez á la costa del rio, despues de una travesía sin agua, de diez y nueve leguas, con ligeras desviaciones sobre la línea recta, salvando tres cadenas de montañas que corren de N. á S. y lomadas y campos altos con pastos de segunda clase.

Es desde la cumbre de dos de esas lomas, que se elevan hasta seiscientos metros sobre el nivel del valle, en donde practicamos una triangulacion á objeto de determinar el punto de union entre el rio Chico y el rio Chubut, para el caso de que más adelante no nos fuese posible ir al regreso de nuestro viaje hasta las mismas juntas de esos rios, que á siete leguas de nuestro punto de observacion nos indicaba con precision un cerro agudo muy alto, á cuya base termina el rio Chico, que viene del S. 30° Oeste.

Esos campos podían servir para pastoreo, porque aunque más extensos, son inferiores á los terrenos del valle que tienen agua en abundancia y bosques de sauces, por lo cual son éstos más adaptables para la labor agrícola.

Desde ese momento continuamos nuestra marcha con rumbo Oeste bastante directo, costeando el rio por el mismo valle, cuyo suelo se eleva un pié por cada dos millas.



PASO Á CHILE POR EL RIO CORCOVADO

Pasamos por el *Valle de los Mártires*, determinamos los cerros más elevados y característicos del trayecto con los nombres de *Irene*, *Clemencia*, *Clementina*, *María Luisa*, *Cora y Elisa*, *Valle de los Altares* y de *Las Ruinas*, hasta que en la tarde del dia tres de Noviembre llegamos al *Paso de los Indios* sin dificultades ni grandes fatigas, punto que determinamos geográficamente en 69° 17'10" de longitud y 43° 48' 24" de latitud, siendo 17° $^1/_2$ la variacion de la brújula.

Se practicó una seccion del rio en el paso mencionado, resultando: diámetro del rio, 50m., profundidad máxima del lado Sud 1m 10c, fondo de arena y cascajo fino, velocidad de la corriente dos millas por hora.

Mandé que tres hombres pasaran á caballo, pero si bien consiguieron cruzar, no fué sin gran dificultad á causa de que la playa, sin pendiente, está del lado Norte y la barranca cortada, aunque de arena, en la márgen opuesta.

Era indudable que nos mojaríamos, — y más que todo, nuestros cargueros; asi es, que dispuse la construccion de una balsa con palos de sauce, y efectuamos el pasajedoscientos metros ms abajo en donde el rio aunque m s profundo, sólo tenia un diámetro de cuarenta metros.

Hacía dos dias que el viento del S. O. era muy fuerte, y habiendo aumentado en ese dia, aceleró tambien la corriente del rio de tal manera, que el pasaje de nuestros equipos fué tan lento y trabajoso que en ella empleamos dos dias trabajando á intervalos, pues el viento soplaba á rachas con fuerza tan inusitada, que teníamos que tendernos en el suelo á cada momento para no ser arrastrados hasta el agua.

Es en este lugar en donde el rio Chubut ofrece una de las peculiaridades más importantes de su hidrografia, pues es allí donde forma su gran ángulo hacia el Sud.

Desde ese momento marchamos casi directamente al N. O. hasta alcanzar la conjuncion de los paralelos 70° de longitud y 43° de latitud, dejando atrás un peñon característico que denominamos *Nido de Cóndores*, porque en él vivía una familia de esa especie con tres pequeños polluelos.

El *Cañadon del Oro*, llamado así desde años anteriores por los Colonos que habían llegado hasta él y encontrado granos del metal precioso, — y más adelante al cerro tan notable por sus dimensiones y su forma, le dimos el calificativo de *Gorro Frigio*, porque á la verdad no se encontraría otro más adecuado.

Desde ese punto marchamos siete leguas por la costa del rio con rumbo O. directo, continuando despues con la misma direccion de antes, formando un arco que nos llevó algo más al Norte para terminar en el grado 71 y 15 minutos de longitud y 42° 40' 44" de latitud, donde vertía sus aguas en el Chubut otro rio caudaloso que, segun los galenses, por noticias recibidas anteriormente de los indios, llamaban el *Charmate*, nombre de un cacique, antiguo señor de esa comarca.

El diámetro del Chubut es allí de cincuenta metros, con una profundidad de dos metros, corriendo el agua tres millas por hora.

El Charmate nos dió treinta metros de diámetro, uno y medio metro de profundidad y corrientes de dos y media millas.

Estas medidas se tomaron en cada uno dos millas arriba del punto de union de ambos rios.

El fondo es de arena, con granos de oro perceptibles al ojo desnudo, y las barrancas muy bajas tienen sauce y pajonal.

El primero trae rumbo n. 80° O. y el segundo viene del S. 22° O.

Desde la desembocadura del rio en el Océano Atlántico, hasta ese punto,

habíamos recorrido ciento treinta leguas efectivas y ciento sesenta siguiendo las vueltas del rio inclusive los reconocimientos que habíamos efectuado sobre nuestros flancos.

Como resultado geográfico, teníamos tres datos que hasta ese momento eran desconocidos:

1º El relevamiento del rio en tan dilatada extension.

2º El Chubut en su gran ángulo hácia el Sud no pasa el grado 44 de latitud, como se habia dicho, y se habia escrito desde tiempo inmemorial, pues llega únicamente hasta el punto 43º 48' 24" de latitud y no hasta el 44º 10' como aparece en los mapas publicados.

3º En su márgen izquierda ó norte no existe afluente alguno que aumente el volumen de sus aguas y en la márgen derecha ó sud, sólo desaguan por el grado 70 de longitud tres arroyitos de escasa importancia, cuyas riberas están pobladas de mólles hasta el pié de unas montañas nevadas, en donde descubrimos sus nacientes; estos mólles no existen en las costas del Chubut, y sin embargo, se encuentran sauces entre los mólles de los arroyos.

En este punto habíamos terminado la primera Seccion de nuestro viaje.

Por esto, antes de internarnos en una region en donde todo parece ser nuevo y desconocido, quiero apuntar ligeramente á V. E. algunos datos que en el Diario de marcha los encontrará V. E. ampliados.

El extenso valle de erosion por donde hemos llegado hasta aquí, ofrece las primicias de un terreno fértil, con madera de sauce en abundancia, buenos pastos y variedad de arbustos que dan leña excelente y que puede ser habitable en su mayor parte.

Aquello es una consecucion de valles más ó menos anchos, algunos hasta de tres mil metros, en donde pueden escalonarse establecimientos agrícolas y pastoriles que liguen á las poblaciones de la costa del mar con las colonias que sería patriótico y previsor fundar al pié de la Córdillera y que servirían al mismo tiempo de puntos intermedios que facilitarían recursos al viajero, simplificando en mucho el intercambio de productos.

La abundancia de la caza es crecida. El número de guanapos y de liebres es excesivo, así como de avestruces y variedad de volatería, lo que concurriría en gran parte á dar facilidades á la vida en los primeros tiempos que tomara posesion de aquellas tierras el hombre civilizado.

En el *Cañadon del Oro*, y desde el paso de los Indios arriba, se encuentran granos pequeños de oro, mezclados con la arena del rio.

Es posible, pues, que haciendo prolijas investigaciones en ese sentido, se encuentren depósitos auríferos de consideracion; pero aun cuando así no fuera, debe reconocerse la ventaja que encontrarían los habitantes futuros de esos valles ocupando las horas que el trabajo les deja libres en lavar arena y recoger lentamente el oro que contiene.

Nosotros hemos encontrado hasta diez granos pequeños de oro puro, por cada palada de arena, casi en todos los puntos de la playa donde hemos practicado esta investigacion.

Otro recurso que debe tenerse en cuenta, son los depósitos de sal que se hallan en los cerros y quebradas próximas sobre el mismo valle del rio Chubut, y al lado de la piedra de fácil laboreo y adaptable para la construccion de edificios.

Como objetos atrayentes de curiosidad, capaces de compensar un viaje hasta esos lugares, citaré los sepulcros y paraderos prehistóricos de los antiguos indígenas, en donde se encuentran armas y utensilios de piedra, restos humanos y fragmentos de la cerámica antigua.

Despues de esto viene el valle que hemos denominado « de las Ruinas »,

por el aspecto ruidoso que simula en sus caprichos fortuitos la formacion arenisca, á tal punto que la imaginacion no encuentra límite al asombro.

Puede V. E. destinar un momento de observacion á las vistas fotográficas que las representan en parte, y participará sin duda de nuestra opinion.

Uno pasea en este valle, con la mirada absorta, contemplando monumentos naturales, y llega un instante en que es tan perfecta la ilusion, que se llega á creer que la mano del hombre ha intervenido y que están alineados con arte; se ven calles, una colosal estatua sobre un pedestal, palacioe derruidos, la cara de una egipcia, y el perfil de un viejo que rie; en fin, nada carece de representacion gráfica; por un momento nos creíamos trasportados al Egipto, porque el valle en que estábamos parecía haber sido el asiento de una gran ciudad en el pasado.

VI

Fué indecible nuestra satisfaccion cuando comprobamos que habíamos alcanzado á punto tan avanzado.

Nos hallábamos, pues, al pié de la precordillera, habíamos salvado las dificultades de ese muro inmenso de granito, que separa la playa del mar Atlántico de los valles hermosos extendidos en verdes y extensas ondulaciones en la proyeccion de suave descenso de los Andes; quedaba relevado hasta allí el curso desconocido del rio Chubut, habiendo sido situada, hasta donde era posible, la region inmensa que dejábamos á nuestra espalda; no había ocurrido desgracia alguna, el espíritu investigador de mis compañeros de esfuerzos se templaba á medida que avanzábamos,—y todo auguraba hasta ese momento un halagüeño resultado.

Natural era entonces que estuviésemos contentos de nuestra obra.

Por esto, deglutiendo la carne asada, fresca y sabrosa del guanaco, pendiente en el gancho del clásico asador de fierro, cuya punta clavada en el suelo se levantaba á quinientos cincuenta metros sobre el nivel del piso de nuestro comedor en el pueblo de Rawson,—meditábamos tranquilamente el plan de la segunda parte de nuestro viaje.

Cuando V. E., con el compás en la mano, aprecie las distancias y siga con la vista en una línea roja las sinuosidades de mi paso en el plano que he confeccionado, estrañará sin duda y se preguntará el motivo de que, habiendo estudiado en toda su extension un afluente del Chubut, dejara sin investigar otro, del cual solo tenía noticias por los indios, y no siguiera tampoco el cauce principal hasta su origen, que se hallaba tan proximo.

Voy, en breves palabras, á explicar á V. E. la causa de esa deficiencia, que obliga necesariamente la realizacion de otro viaje complementario del que acabo de realizar.

El rio Chubut, inclinándose siempre al Norte, amenazaba pasar el grado 42 de latitud límite del territorio de mi mando por ese lado.

Ese ya era un motivo que contrariaba el objeto fundamental de mi viaje, el cual no era otro que estudiar bajo su faz geográfica y economica la jurisdiccion del territorio de mi mando.

Por otro lado, los hombres que yo comandaba en jefe y me servían con tan buena voluntad, eran los mismos que habían costeado en absoluto la expedicion.

No estaban fatigados ni descontentos, y si bien ellos soportaban todo con paciencia, mirando sin disgusto mi predileccion hacia los trabajos geográficos que absorbían mi espíritu, no dejaban, sin embargo, de manifestarme

con frecuencia el deseo de entrar cuanto antes en la region de los campos extensos y fértiles; querían ver los bosques con que soñaban y subir á los árboles elevados que muchos de ellos no habían visto en su vida.

Finalmente, querían encontrar el oro en venas, metal que hasta ese momento sólo se les ofrecía con gran trabajo y pérdida de tiempo, en laminillas y granos pequeñísimos,—resultado que en vez de desalentarlos, avivaba sus ilusiones encaminadas á tejer ensueños de inmediato bienestar.

Había algo más: el programa proyectado resultaba demasiado extenso: solo teníamos víveres para tres meses, y si el desierto no nos ofrecía elementos más abundantes de vida, poco podríamos andar si perdíamos tiempo en estudios parciales y de detalle.

Tuve que ceder ante estas razones tan poderosas, y no sin gran pesar me separé del rio Chubut, que sólo habia reconocido hasta cinco leguas más al oeste de su confluencia con el Chamarte.

Debo hacer presente á V. E. que en este punto tan lejano fué hasta donde llegó en el año ochenta y cuatro con sus malogrados compañeros el jóven galense Juan Evans, que me servía de guía. En adelante no tendría más vaqueano, y esto dificultaba en mucho nuestros propositos.

En la mañana del dia veinte nos pusimos en marcha con rumbo S. 20° Oeste, siguiendo el curso del rio Chamarte, reconociendo que el valle por donde corre tiene en muchos puntos una legua y media de ancho, buen pasto fuerte y tierno—y tambien que la composicion del terreno era superior en materias fertilizantes al del valle del Chubut—y por consiguiente más apropiado que aquel al cultivo del trigo como para el pastoreo de ganados.

En la noche anterior vimos fuego á la distancia, pero solo encontramos un perro y el fogon donde habían estado tres indios poco antes.

Así continuamos hasta el 43° 8' 35" de latitud y 71° 44' 51" de longitud. En este paraje atravesamos el rio, observando que el agua se levantaba tres centímetros cada veinte y cuatro horas y que contenía truchas muy grandes.

A ese paso le dimos el nombre de *Paso de Evans*, y seguimos hacia el Oeste por una senda antigua, que se conocía habia sido muy frecuentada por los indios. Aquí nos sorprendió el hallazgo de un espejo y una tarjetera de señora, confeccion de acero y cuero de Rusia. En seguida atravesamos varias mesetas cubiertas de piedras rodadas, cuya mayor elevacion era de cincuenta metros sobre el nivel del rio.

En los bajos, de buen pasto, empezaron á manifestarse algunos árboles ralos, especialmente donde existían manantiales.

Durante el trayecto nos cayó una ligera nevada; tomamos algunos armadillos y con nuestra presencia se espantaron grandes cuadrillas de guanacos y de avestruces.

A las once a. m. del dia veinte y dos nos encontrábamos al pié de una loma; impidiéndonos su elevacion descubrir con la vista lo que habia á nuestro frente.

Empezamos á subir esta loma, más alta que las anteriores y que tendría unos doscientos metros.

La ascension duró una hora, y al llegar á la cima, un grito lanzado espontáneamente por cada uno de los expedicionarios, reveló nuestro asombro causado por el espectáculo sorprendente que hirió de súbito nuestra vista.

En primer término, al pié de la meseta en que estábamos, vimos una gran laguna con juncos, en donde revoloteaban centenares de gaviotas de cuerpo y alas color blanco-aplomado y la cabeza negra, varios cisnes na-

dando — y en la playa una bandada de flamencos, que ofrecian á la luz el soberbio matiz de su rosado plumaje.

Despues, levantando la vista, se descubría una espléndida region donde alternaban praderas cubiertas de verdura, bosques y arroyos correntosos.

Las manchas oscuras de las sierras altísimas que habíamos observado el dia anterior, las veíamos convertidas en frondosos bosques, y las fajas verde-oscuro y blancas en el centro que bajaban serpenteando desde la cima de las cumbres nevadas, eran arroyos cristalinos festoneados de árboles que les dan sombra y escalonados acompañan á la corriente sonora de sus aguas, perfumándola con el aroma de sus flores, hasta precipitarse en la planicie del valle, en donde se esparcen para reunirse con nuevas cintas de plata, y así hermanadas, llegan á formar un rio mayor.

Descendemos al llano, y al ver próximos los objetos, todo cobra mayor prestigio; la tierra, ante todo de excelente composicion, es tan fresca, tan suelta y rica en materias fecundantes, que parecía que el arado la hubiese surcado recientemente; es, sin exageracion, algo como la tierra preparada de nuestros jardines y sustenta con prodigalidad una verde alfombra de variadas clases de plantas forrajes que llegan hasta el pecho de los caballos.

Despues de esto, causa verdadera sorpresa encontrar sembrados inmensos de frutillas, como para abastecer cualquier ciudad populosa, flores exquisitas por todos lados, á punto de que en menos de una hora se coleccionaron mas de trenta especies y el colono Wagner me presentó un ramo que bien podría haber figurado en el salon ó en el tocador de una dama elegante.

Estabamos, pues, en las montañas de la precordillera, cuyos picos nevados habíamos visto dias antes desde la *Gruta de las Lechuzas*.

La noche se pasó sin novedad, pero á la mayoría nos fué difícil conciliar el sueño por la impresion que nos había causado la belleza y riqueza natural de esta region, de cuyo porvenir no puede dudarse despues de haberla recorrido.

En el primer momento, uno se asombra de que tanta grandeza haya permanecido hasta hoy oculta á las miradas del hombre civilizado y laborioso! ¿Pero quién habría supuesto que despues de las playas inhospitalarias del mar y al pié de la cadena de los Andes, en la region más lejana y solitaria de nuestro territorio, habia de encontrarse esta extension de suelo tan encantador por su forma, lleno de riquezas naturales, con clima templado y saludable, regado en todas direcciones por corrientes de agua inagotable?

Aquí pueden vivir contentos y dichosos muchos miles de séres humanos que en otras partes del mundo lo pasan precariamente, sin encontrar equitativa compensacion á los esfuerzos de su actividad.

Estas tierras producirían toda clase de cereales, y en tal abundancia, que tal vez excediese al cálculo que podríamos hacer — y en los campos y en los rios podría alimentarse y abrevar un número crecidísimo de ganado en general.

El mayor entusiasmo no sería exagerado—y deliberadamente nos absteuemos de establecer ninguna comparacion, porque no creemos que exista otra region que la exceda en ventajas. Eramos treinta personas procedentes de cuatro naciones distintas, y todos á una declaramos que no habíamos visto otro punto de la tierra en que las ventajas naturales que reclama la vida del hombre, se uniesen de tal manera como acontecía allí. ¡Con razon los

indios resistieron tanto, antes de abandonar estas comarcas tan bellas y tan llenas de recursos!

He traído once especies de maderas de construccion; — el *cedro colorado*, dos clases de *pinos*, *blanco* y *colorado*, la *haya*, el *calafate*, que allí asume grandes proporciones y cuya madera es apropiada para la ebanistería, el *molle*, *palo blanco*, el llamado vulgarmente *aguarrás*, de madera y follaje resinoso, el *fresno* y dos especies de *Fagus*.

De estas excelentes maderas he recogido las primeras muestras, coleccion que podrá examinar V. E., pues en su caja respectiva van juntamente con la presente memoria.

Tambien acompaño un frasco conteniendo frutillas deliciosas (la *Freciers Chilensis*, que fué conocida en Europa desde mediados del siglo pasado, debido al marino francés monsieur Freciers, quien las recogló en estas mismas latitudes del otro lado de los Andes,) *Corintos*, el *Ruibarbo* dulcísimo y algunas otras frutas propias de esta region, donde se producen espontáneamente.

Haciendo reseña de las ricas maderas aplicables á todo género de construcciones, no quiero que pase desapercibido el hecho de que el mayor número de estos árboles ofrece gruesos nudos, debido al parasitismo de la *Cytarias*, produciéndose en consecuencia una enfermedad de la planta que presenta esas estrañas deformaciones de tanto valor para la industria.

La madera de esos nudos es muy dura y su color y el caprichoso dibujo de sus vetas es tan curioso, que abierto aquel pais á la explotacion de sus productos, esa madera será de gran precio para el enchapado de muebles de lujo.

Allí, entre los bosques, en las praderas, los valles y en la zona alpina, se ve profusamente representado al mundo de la vegetacion criptógámica con sus diversas especies de musgos, hepáticas helechos, líquenes y muchas clases de hongos, dos de las cuales son exquisitas, habiéndolas utilizado en nuestras comidas, sin consecuencia perjudicial.

La vida animal está representada tambien de una manera muy notable, siendo variado el número de aves de carne tierna y sabrosa, de pájaros canoros y de plumaje vistoso, sin faltar las mariposas y los insectos de vivos y metálicos colores.

La naturaleza es tan exuberanae como en el Chaco y las Misiones, manifestándose no solamente agradable por sus contornos estéticos, sino tambien por su riqueza adaptable á usos prácticos é inmediatos.

A ese primer valle de la precordillera, le dimos el nombre de *Valle de las Frutillas*, y al segundo, donde entra un rio que naciendo en un lago elevado, corre de poniente á naciente para cambiar repentinamente su curso con rumbo Oeste, lo denominamos *Valle de los Corintos*.

(*Continuará.*)

Actas y procedimientos del Instituto Geográfico Argentino

Comision Directiva

Sesion del 26 de Julio

Presidencia del señor Ingeniero Luis A. Huergo

Presidente
Rinaldi
Schwarz
Cernadas
Sorondo
Alsina
Morel
Bachmann
Garcia Merou
Igarzabal

En Buenos Aires, á 26 de Julio de 1886, con asistencia de los señores al márgen inscritos, el señor Presidente declaró abierta la sesion. Leida y aprobada el acta de la precedente, se pasó á dar cuenta de los asuntos entrados, en el órden siguiente:

1º Las siguientes publicaciones recibidas: «Reseña sobre el establecimiento, trabajos y adelantos de la Sociedad Científica Antonio Alzate»; «Política Americana», donado al *Instituto* por su autor el señor Alejandro Calvo. En nombre de la Junta Directiva, el señor Presidente dio las gracias al señor Calvo por su valiosa donacion.

2º Una nota de la Sociedad Geográfica de Paris, pidiendo algunos números del Boletin.—Se acuerda remitirlos.

3º Uua nota de la Sociedad Científica Argentina invitando á la Junta Directiva del *Instituto* á la fiesta que dicha asociacion realizará el miércoles 28 del corriente á la 1 p. m., en el terreno de su propiedad, con motivo de la celebracion del XIV aniversario de su fundacion.

4º Se dió lectura á una carta del señor Chevalier Pasini, en la que proponía como candidatos á socios corresponsales del *Instituto* á los siguientes señores: Dr. Cárlos Ceh, Consejero Imperial en Moscow; Consejero Imperial Comendador Autonoff en San Petersburgo; Comendador José Pedro Guistini, Presidente de la Real Academia de Nápoles; Mayor Chevalier Luis; A. Huguet de Latour; Comendador Nicolás de Veloz-Goïticoa; Consul General de Venezuela en Liverpool. Despues de un cambio de ideas entre los señores presentes, se resolvió contestar al señor Pasini que la Junta Directiva tendria presente su indicacion.

5º Una nota del Sr. Dr. Angel J. Carranza, en la que comunica serle imposible dar una conferencia en el *Instituto* por estar sumamente ocupado con la publicacion de su libro sobre «Campañas Navales de la República Argentina.—(Al archivo.)

6º Una nota del señor Eduardo F. Justo comunicando al *Instituto* que habia sido autorizado por el señor Gobernador del Territorio de Santa Cruz, Cárlos M. Moyano, para gestionar y percibir la suma de 350 $ m/n. importe de 17 caballos comprados en el Rio Negro y destinados á la expedicion en la Patagonia Austral. Se resuelve pasar la cuenta al señor Tesorero para qne efectúe su pago.

En vista de la urgente necesidad de organizar la Biblioteca del *Instituto*, y no habiendo el señor Bibliotecario contestado á las notas enviadas con fecha 13 de Mayo y 9 de Junio, en las que se le pedía informara á la Junta Directiva de qué modo había cumplido con las obligaciones que le impone el cargo, se acordó reiterarle por última vez la nota de fecha 9 de Junio.

El señor Sorondo hizo mocion para que el señor Tesorero presentara en la próxima reunion un balance del estado de la caja. Esta fué aceptada.

El señor Presidente, en cumplimiento de la mision que la Junta le había

encomendado en la sesion anterior, informó que se había acercado al señor Giagnoni, Jefe del Departamento de Ingenieros de la Nacion, y que este señor le había prometido tomar todas las medidas necesarias á fin de que el *Instituto* pudiera obtener los datos que necesita para la construccion del Mapa y Atlas de la República.

No habiendo mas asuntos de que tratar, se levantó la sesion; eran las 10 y 30 p. m.

LUIS A. HUERGO.
Enrique Tornu.

SESION DEL 11 DE AGOSTO

Presidencia del señor Ingeniero Luis A. Hueryo

Presidente
Igarzabal
Sorondo
Cernadas
Piñero
Schwarz
Bachmann
Alsina
Calvo

En Buenos Aires, á 11 de Agosto de 1886, con asistencia de los señores al márgen designados, el señor Presidente declaró abierta la sesion. Leida y aprobada el acta de la precedente, se pasó á dar cuenta de los asuntos entrados en el órden siguiente:

1º Las siguientes publicaciones recibidas: Veinte y cuatro folletos sobre «Las inundaciones en las adyacencias del Riachuelo», por el Ingeniero Luis A. Huergo, donado por este señor al *Instituto*; «Anuario del Instituto Cartográfico de Roma», acompañado de catorce mapas representando varias regiones de Italia.

2º Una nota de la Direccion de Obras Públicas de la de San Juan, acompañando dos planos de esa Provincia. Al mismo tiempo solicitaba uno ó dos ejemplares del Atlas. Se acuerda acusar recibo, agradeciéndole su valiosa donacion, y comunicarle que no bien se publicara el Atlas, sería enviado un ejemplar á ese Gobierno.

3º Una nota de la Sociedad Geográfica de Berlin pidiendo varios cuadernos del Boletin. Se acuerda remitírselos.

4º Una nota del señor socio Dr. Adolfo Olivares, en la que pide se le remitan varios cuadernos del Boletin.—Se accede al pedido.

5º Una nota del Presidente de la Seccion de Córdoba comunicando que esa Comision Directiva había nombrado Delegado al señor Coronel Eugenio Bachmann.—(Al archivo).

6º Una nota del señor Presidente de la Comision Especial del Mapa y Atlas, Dr. Estanislao S. Zeballos, en la que comunica á la Junta Directiva haber establecido en el *Instituto* una oficina cartográfica, nombrando jefe de ella al señor D. Cárlos Beyer, con la remuneracion mensual de setenta y cinco pesos moneda nacional.

7º Una nota del señor Florentino Ameghino, en la que hacía renuncia del puesto de jefe de la Seccion Científica de la expedicion á la Patagonia Austral. Despues de una breve discusion, en la que tomaron parte todos los señores presentes, se acordó contestarle que la Junta Directiva aceptaba su renuncia, pero no admitía ni podía admitir los fundamentos de ella. Con esta renuncia quedaba acéfala la Seccion Científica de la expedicion, resolviéndose despues de un breve cambio de ideas, comisionar al señor Sorondo para que se apersonara al señor Enrique Linch y le ofreciera el puesto dejado por el señor Ameghino.

8° Se dió lectura á la renuncia del Dr. Miguel G. Morel de Vice-presidente 1° del *Instituto*—Esta fué aceptada.

9° El señor Tesorero presentó el balance de Caja, resolviéndose postergar su publicacion hasta tanto se recojan ciertos datos.

A indicacion del señor Cernadas se acordó dirigir una nota al Dr. Estanislao S. Zeballos para que recogiera de la Contaduría los quince mil pesos nacionales donados por el Exmo. Gobierno de la Nacion como cooperacion á la publicacion del Atlas.

No habiendo mas asuntos de que tratar, el señor Presidente dió por terminado el acto: eran las 11 p. m.

LUIS A. HUERGO.
Enrique Tornu.

SESION DEL 23 DE AGOSTO

Presidencia del señor Ingeniero Luis A. Huergo

Huergo
Piñero
Sorondo
Igarzabal
Alsina
Cernadas
Rivaldi
Bachmann
—
Ausente con aviso: Echagüe

En Buenos Aires, á 23 de Agosto de 1886, con la asistencia de los señores al márgen inscritos, el señor Presidente declaró abierta la sesion—Leida y aprobada el acta de la precedente, se pasó á dar cuenta de los asuntos entrados:

1° Las siguientes publicaciones recibidas:

Celebracion del XIV aniversario de la fundacion de la Sociedad Científica Argentina; Informe Oficial y diario de viaje durante la expedicion al Chaco Austral á las ordenes de S. E. el Sr. Ministro de Guerra y Marina General Don Benjamin Victorica (año 1884) por Toribio E. Ortiz; La Ruta Oriental de Bolivia, por el Dr. Santiago Vaca-Guzman; Reseña Biográfica del Coronel de Ejército Don Juan Solá, actual Gobernador de la Provincia de Salta.

2° El Dr. Enrique Garcia Meron hizo donacion á la biblioteca del *Instituto* de los siguientes libros: Revista Argentina, por J. M. Estrada (1°, 2° y 3er tomo); idem de Educacion (un tomo, año 1881, año 1883, tomos 1°, 2° y 3°); Diccionario Geográfico de Francia; Goldsmith's Animated Nature (1° y 2° tomo); Revue international de l'Enseignement (7° y 2° tomo); Arkeüs British Poets (Tomson to Beatie); Payment Wit Treatire au Reversionay; The Works de Homer, Franislatet en to English by et Pope; Report of the Commisioners of Educations; The Poetical Works of Thomas Moore; Dictionaire comique et satyrique; Confederacion Argentina, por Laty; Buenos Aires and the province of the Rio de la Plata; Nouveaux Samedis, por A. de Pontmartin; Noticias Históricas sobre el orígen y desarrollo de la Enseñanza Publica enBuenos Aires; Ley de Enjuiciamiento Civil y Comercial; Folleto sobre la Educacion Comun; Album de un loco, por Zorrilla; Codigo Civil Argentino; Apuntes de derecho; Propuesta Económica; Expedicion al Chaco por el Coronel Francisco Bosch; Registro Nacional de la República Argentina (1877-1882, 2 tomos); Libros capitulares de Santiago del Estero; Escuela agrónoma y veterinaria; Memoria de Relaciones Esteriores (1884); Memoria del Departamento de Policía (1883 á 1885); Estadística del Comercio y de la Navegacion (1883); Memoria del Ministerio de Instruccion Pública; Defensa de Corrientes (1881); Límites y posesiones de la Provincia de Mendoza, por M. et Saez; Economía Políti-

ca, por Enrique Richelot; Manual de lecciones sobre objetos, por N. et Cal Kins; Memoria del Ministerio de Instruccion Pública (1884); La libertad de testar, por Enrique García Meron; Faustos de la libertad, por J. I. Guido; Memoria anual del Directorio del Banco Nacional; Plan de enseñanza para escuelas; La Venia, poema por Martin García Meron; Estudios literarios. Impresiones, por idem idem; Informes sobre la Educacion en E. U.; Memoria del Ministerio del interior (1883); Memoria de la Policía (1885); Informe sobre la educacion comun (1879); Reglamento orgánico de la Escuela Naval de la República Argentina; Presupuesto General de Gastos (1876); Proyecto del presupuesto para 1886; Theatre Complet de Emile Augier; Naturalisti Italiani; Studi Contemporanei. Se acordó acusar recibo y agradecerle vivamente su valiosa donacion.

3° Una nota del socio corresponsal, Señor Gabriel Carrasco, pidiendo se le remitan tres ejemplares del Boletin (cuaderno VIII). A la Gerencia para que los remita.

4° Una nota del Sr. Angel Estrada acompañando á un Mapa de Perú y Bolivia que hacia obsequio al *Instituto*. Se acordó contestarle agradeciéndole su importante donacion.

5° El Secretario dió lectura de una nota del socio señor Capitan Fernandez, en la cual comunicaba creía haber hallado un afluente del Pilcomayo que, segun él, sería el brazo mayor de ilos conocidos hasta el presente y que por consiguiente teniendo este descubrimiento una importancia capital, solicitaba del *Instituto* la cooperacion necesaria para ayudarle á llevar á cabo la exploracion del Araguay-Guazú, para cuyo objeto necesitaba la suma de mil pesos moneda nacional. La proposicion habiendo sido apoyada por los señores Bachmann, Huergo, Sorondo, Alsina y Cernadas, despues de un cambio de ideas se resolvió por unanimidad de votos hacer lugar á la propuesta. Esta suma debia imputarse á Gastos de viajes y exploraciones.

El Señor Cernadas fué comisionado para informar al Sr. Capitan Fernandez en qué términos había sido aceptada su propuesta por la Junta Directiva.

El Señor Sorondo manifestó, que en cumplimiento de la comision que le fué confiada por la Junta Directiva en la sesion anterior, se había acercado al Sr. Linch para ofrecerle el puesto de Jefe de la expedicion científica de la expedicion á la Patagonia Austral, y que este señor le había respondido serle imposible aceptar tan honroso cargo, por estar muy ocupado en su establecimiento del Baradero, y á más que no se creía con la fuerza necesaria para dirigir dicha empresa, rogándole diera las gracias en su nombre á la Junta Directiva por la distincion que le habia merecido.

Con esto el señor Presidente dió por terminado el acto: eran las 10 p. m.

Luis A. Huergo.
Enrique Tornu.

Sesion del 27 de Setiembre

Presidencia del señor Ingeniero Luis A. Huergo

Huergo
Calvo
Echagüe
Bachmann
Rinaldi
Sorondo
Cernadas

En Buenos Aires, á 27 de Setiembre de 1886, con asistencia de los señores al márgen designados, el señor Presidente declaró abierta la sesion. Leida y aprobada el acta de la precedente, se pasó á dar cuenta de los asuntos entrados en el órden siguiente:

1º Las siguientes publicaciones recibidas: Memorias de la Sociedad Real de Geografía de Amberes; Estadística del Comercio y de la Navegacion de la República Argentina correspondiente al año de 1885; Informe del catedrático de Mineralogía Dr. Luis Brackebusch sobre la marcha del Museo Mineralógico de Córdoba correspondiente al año 1886; Memoria y documentos referentes al ferro-carril Interoceánico; La Ruta Oriental de Bolivia, por el Dr. Santiago Vaca Guzman (10 ejemplares); Informe sobre la traza proyectada del ferro-carril Interoceánico entre Bahia Blanca y Talcahuano, por Ricardo Duffi; Revista de los intereses rurales de la provincia de Buenos Aires, dirigida por el Sr. Miguel Gaudencio.

2º El Instituto Agronómico Veterinario, y la Sociedad de Geografía de Neuchatel, envían sus publicaciones y piden se le remita el Boletin en canje.—Este fué concedido.

3º Una nota del señor Presidente de la Seccion de Córdoba comunicando que la nueva Junta Directiva quedaba constituida así:

Presidente	Dr. Arturo Seelstrang
Vice-Presidente	« Ramon F. Figueroa
Tesorero	« Augusto P. Conil
Secretario	« Ignacio Cuello
Vocales	« Parmenio Ferrer
«	« Federico Kurtz
«	« Pablo Cottenot

Esta nota venía acompañada de un informe sobre la marcha de esa Seccion. Se acuerda publicar el informe en el Boletin y la nota al archivo.

4º Una nota del socio señor Manuel Suarez Martinez, acompañada de un cheque por valor de 18 pesos moneda nacional, comunicando haber enviado ya en el mes de Abril otro cheque de igual valor, con lo que quedaban abonadas las mensualidades de él y de los señores Andrés Sein y Arturo Massey correspondientes al año 1886. En esta nota hacía presente el señor Martinez no haber recibido ni los recibos correspondientes á los meses abonados ni los Boletines. Se acusa recibo y se dan á la Gerencia las órdenes necesarias para que sean enviados los recibos y los Boletines que este señor reclama.

5º Diez invitaciones enviadas por el Circulo Médico pera la conferencia que el Dr. J. B. Señorans daba en ese Centro el lúnes 13 del corriente.

6º Una atenta nota del Presidente de la Sociedad Científica Argentina Dr. Estanislao S. Zeballos, invitando á esta Junta Directiva á la conferencia que el Dr. D. Telémaco Susini daba en los salones de esa Sociedad el viérnes 10 del corriente.—(Al archivo.)

7º Una nota del señor Isidro Quiroga acompañando un importante mapa de la Provincia de San Juan, que generosamente donaba al *Instituto*. Se acuerda acusar recibo y agradecer debidamente esta valiosa donacion.

8º Una nota del Presidente del Centro Gallego pidiendo se nombre un delegado que represente al Instituto en la Comision encargada de erigir un monumento destinado á perpetuar la memoria de Cristobal Colon. La Junta Directiva eligió delegado, por unanimidad de votos, á su Presidente el señor Ingeniero Luis A. Huergo.

9º Una nota del cobrador del *Instituto* acompañando seis diplomas que le han sido entregados por el Dr. Morel, el que le ha manifestado que estos señores han dejado de ser socios. El cobrador manifiesta en su nota que al devolverle el Dr. Morel los diplomas, no ha podido hacer lo mismo con los ingresos y recibos por haberlos perdido, lo que representa para su haber setenta pesos moneda nacional, con otros dos diplomas que quedan en poder

de dicho señor y que dice los pagarán. Se acuerda archivar la nota y comunicar al Tesorero el reclamo del cobrador.

10º Una atenta nota del señor A. Galarce, autor de la obra titulada «Bosquejo de Buenos Aires», pidiendo se le envien algunos datos sobre el *Instituto*, como su movimiento economico, número de sócios, de empleados, canje, etc. Se resuelve acusar recibo y enviarle lo que pide.

11º El Secretario dio lectura á la siguiente nota de S. E. el señor Ministro Argentino en Suiza Dr. D. Héctor Alvarez:

Al señor Presidente del Instituto Geográfico Argentino, D. Luis A. Huergo.

Señor de mi consideracion:

Me ha sido sumamente agradable el que el *Instituto Geográfico Argentino* me haya tomado como intermediario para hacer llegar al geógrafo señor Réclus el patriotico ofrecimiento contenido en su comunicacion de 5 de Julio pasado.

Con un retardo de algunos dias, motivado por la ausencia accidental de aquel sujeto, dicha comunicacion le ha sido entregada en su residencia de Clarens, canton de Vaud, y á la carta mia con que iba acompañada, ha contestado él en los términos de la que en copia adjunto al señor Presidente del *Instituto*.

Cualquiera que sea en la presente ocasion el resultado de la iniciativa de esa asociacion, ella es muy recomendable y muy conveniente en la generalidad de los casos análogos que se ofrecen frecuentemente en Europa, por lo que me prestaré gustoso á recibir iguales encargos cada vez que el *Instituto* encuentre que mis servicios pueden serle de alguna utilidad.

Sírvase el señor Presidente del *Instituto* aceptar las seguridades que con tal motivo me complazco en ofrecerle de mi especial consideracion y estima.

H. Alvarez.

La carta á que alude en su nota el señor D. Héctor Alvarez, es la siguiente:

Traduccion Clarens, Agosto 18 de 1886.

A S. E. el Sr. H. Alvarez, Ministro de la República Argentina en la Confederacion Suiza.

Berna.

Muy honorable señor:

Dando á V. E. las mas espresivas gracias por la comunicacion que ha tenido á bien hacerme en nombre del *Instituto Geográfico Argentino*, me apresuro á hacerle saber que acepto con el mayor reconocimiento el benévolo ofrecimiento de un concurso, cuya gran importancia sé apreciar altamente.

Me propongo escribir próximamente al señor Presidente de aquella asociacion, agradeciéndole su actitud y enviándole la lista de las obras que poseo, aunque temo darle una molestia prematura, pues segun el plan que tengo trazado á mis estudios sobre geografía universal, no podré ocuparme sino dentro de algunos años de la parte relativa á la América del Sur.

Tenga á bien recibir, señor, la reiteracion de mis agradecimientos y las seguridades de mi distinguida consideracion.

Elisée Réclus.

12° Se dió lectura á la nota siguiente del señor Réclus en contestacion á la que el *Instituto* le dirigió el 5 de Julio pasado:

Traduccion Clarens, Vaud—Suiza, Agosto 25 de 1886.

Señor Luis A. Huergo, Presidente del Instituto Argentino.

Señor:

Ruego á Vd. me sirva de intérprete ante la sabia sociedad que preside, trasmitiéndole la expresion del vivo reconocimiento que esperimento por su oferta generosa de colaboracion.

El servicio que me haceis será considerable, porque sin vuestra ayuda, libros muy preciosos, documentos de un gran valor, me faltarían sin duda alguna y no llenaría mi deber, que es hacer un resúmen del estado actual de nuestros conocimientos geográficos en los diversos países del mundo.

Es principalmente cuando se trata de una Nacion animada, como la vuestra, por un movimiento de progreso rápido, arrastrada hácia el porvenir por una fuerza de progresion maravillosa, que importa no dejarse sobrepasar por los acontecimientos.

Gracias á Vds., podré, á pesar de la distancia, presentar la República Argentina tal cual es y no tal como fué en otros tiempos.

Pero temo tener que recurrir mas de una vez á vuestra benevolencia, porque antes de ocuparme de la Argentina, me quedan aun muchas regiones que describir: el Africa Meridional, la India insular y las tierras oceánicas, la América del Norte, las Antillas, las diversas comarcas septentrionales y occidentales de la América del Sud.

La República Argentina con el cabo de Hornos y las tierras antárticas constituyen el fin de mi obra.

Incluyo la lista, muy corta por cierto, de las obras que poseo, fuera de los mapas ordinarios y folletos sin valor. Como podeis verlo, no he tenido tiempo todavia de dar alguna importancia á esta parte de mi biblioteca de trabajo,

Reciba Vd., Señor, mis respetuosos saludos, y presente al *Instituto Argentino* el homenage de mi gratitud.

ELISÉE RÉCLUS.

13—Una atenta nota del Señor Florentino Ameghino en contestacion á la que el *Instituto* le dirigió con fecha 17 de Setiembre p. p., en la que manifiesta á la Junta Directiva el espíritu de su renuncia del puesto de Jefe de la seccion científica en la expedicion á la Patagonia Austral y ademas hacia algunas indicaciones tendentes al mejor éxito de dicha empresa.

Se acuerda acusar recibo y comunicarle que la expedicion se ha prostergado hasta el año proximo y que la Junta Directiva tendrá en cuenta sus indicaciones en el momento oportuno.

14—El Señor Cernadas hizo mocion para que se nombrase bibliotecario interino al Gerente. Despues de un cambio de ideas entre los señores presentes se acordó, á indicacion del señor Calvo, prostergar dicha resolucion hasta la proxima reunion.

15—Una atenta nota de S. E. el señor Ministro de Bolivia residente en Buenos Aires, Dr. Santiago Vaca Guzman, acompañada de diez ejemplares de su follete titulado «La Ruta Oriental de Bolivia», en constestacion á la que el Secretario le había dirigido pidiéndole en nombre del Instituto, un ejemplar de dicha obra. El señor Ministro manifestaba que si el *Instituto* quería mayores datos, sea en conferencia pública ó privada, estaba siempre

dispuesto á darlos. En vista de esto y de los importantes datos que debido á la ilustracion y competencia del Dr. Vaca Guzman se obtendrían, la Junta Directiva comisionó al señor Cernadas á fin de que se apersonase á este señor y lo invitara, en nombre de ella, á dar una conferencia en los salones del *Instituto*.

El señor Ingeniero Cárlos Echagüe hizo mocion para que el *Instituto* se suscribiera al Boletin de las Obras del Canal del Panamá. Esta fué aceptada.

El Señor Cárlos M. Cernadas hizo mocion para que el *Instituto* cooperase con mil quinientos pesos moneda nacional á la expedicion que el socio corresponsal señor Teniente Coronel Luis Jorge Fontana va á llevar á cabo en breve en la Patagonia y á más que se nombrara representante del *Instituto* en dicha expedicion al oficial de marina Señor Noguera.

Suficientemente apoyadas estas mociones, fueron puestas en discusion resolviéndose aceptarlas despues de un breve cambio de ideas entre los señores presentes. El Señor Coronel Eugenio Bachmann propuso que fueran dos los representantes del Instituto en dicha expedicion, indicando la conveniencia de nombrar á uno de los Subtenientes que han salido últimamente de la Escuela Naval. Esta mocion fué aceptada.

A indicacion del señor Presidente se nombró una Comision, compuesta de los señores Dr. Rafael Igarzabal, Dr. Enrique García Merou y Cárlos M. Cernadas, con el objeto de recolectar los datos que deben enviarse al Señor Geógrafo Elíseo Réclus.

El Señor Cernadas comunico á la Junta Directiva que no sabia por qué causa se había suspendido la suscricion á la Geografia Universal por Elíseo Réclus, obra que no debía faltar en la Biblioteca del *Instituto* por su grande importancia, y propuso se autorizara al Gerente para comprar los tomos que faltaran y á continuar la suscricion. Esta mocion fué aceptada.

Con esto el señor Presidente dió por terminado el acto: eran las 11 p. m.

Luis A. Huergo.
Enrique Tornu.

SECCION DE CORDOBA

Informe sobre la marcha de la Seccion Córdoba del «Instituto Geográfico Argentino», correspondiente al cuarto año administrativo.

Señores socios:

Es ésta la tercera vez que me cabe el honor de informaros sobre la marcha de la Seccion, y tengo la satisfaccion de deciros que tambien en el año trascurrido el progreso de nuestra sociedad ha sido continuo, aunque lento.

Está en la índole de todo hombre de anhelar primero su propia fortuna, para cuyo fin se le brindan, en un pais nuevo como el nuestro, miles de recursos inexplotados, antes de apetecer tambien los adornos de la vida proporcionados por las artes y ciencias, ó antes de ocuparse sinceramente del bienestar y desarrollo de todo el género humano

Y como consecuencia de ese egoismo ingénuo, que caracteriza tanto á los individuos como á las naciones jovenes, encuéntrase la pretension de que toda medida tendente á mejorar los intereses generales, debe partir exclusivamente de la autoridad encargada de velar por la *res-pública*, desde que el ciudadano no tiene ni tiempo ni inclinacion de pensar en el pro-

greso de sus congéneres. Todos reconocen que el cultivo de las ciencias elevan el nivel intelectual, y así lógicamente tambien la fuerza y el poderío de una nacion; pero la iniciativa para nuevos estudios é investigaciones en cualquier ramo del saber humano, se la confia al gobierno, quedando el ciudadano, en los mas de los casos, espectador indiferente. Solo despacio está desarrollándose entre nosotros el espíritu de asociacion para fines científicos.

La Sociedad Científica de Buenos Aires, la mas antigua, data de 1873; nuestro Instituto Central cumplió, hace poco, el sesto año de brillante y benéfica existencia, y mientras otras ramificaciones del mismo tronco se han vuelto á disolver víctimas de la apatía general, cabe hoy á nuestra Seccion la gloria de celebrar su 4º aniversario. El solo hecho de haber nosotros atravesado sin zozobra esa época primera que constituye una piedra de toque para la fuerza vital de toda institucion, pues su camino hállase erizado de obstáculos de toda clase, imprevistos las mas veces porque provienen de la índole especial del suelo en que se la implanta—ese solo hecho, repito, demuestra á las claras que hemos echado raices duraderas en esta ciudad, á donde podemos gloriarnos de *haber fundado la primera sociedad científica por propia iniciativa* y confiada en nuestras propias fuerzas.

Nada importa, si el número de los compañeros de causa se haya aumentado por poco ó por mucho; el éxito de la empresa está asegurado y un hermoso porvenir ábrese para nuestras aspiraciones desinteresadas en bien del pais y de la ciencia geográfica.

Sócios

Cuando en el año ppdo. tuve el honor de imponeros del estado de nuestra Sociedad, contábamos con 36 sócios. Interin la muerte nos ha arrebatado á uno de los fundadores de la Seccion, D. Pedro Senestrari, el benemerito Cónsul de Italia en esta ciudad, y varios otros compañeros nos han abandonados, llevados á otras tierras por el destino alternante de la vida. Sin embargo, nuestro número se ha aumentado á 44; y si recordamos que las pasiones politicas desencadenadas durante ese período absorbían esclusivamente la atencion, pública, imposibilitando por completo todo movimiento científico, podemos considerarnos satisfechos por el pequeño paso en adelante, dado en tiempos tan dificultosos.

Boletin

Con la regularidad acostumbrada habeis recibido la publicacion mensual del Instituto que, nutrida de interés científico, os ha tenido al corriente tanto de los progresos alcanzados en la geografia pátria, cuanto de los proyectos, recien madurados los unos y en plena ejecucion los otros, que ocupan actualmente la principal atencion de la Sociedad. Y si esta vez no brillaron entre los autores de nuestro organo, algunos miembros de esta Seccion, como sucedía antes, debeis tener en cuenta que varios de nuestros protagonistas, como los Ameghino, Bachmann y Latzina, ya no forman maen las filas cordobesas, mientras que otros, como los Brackebusch y los hermanos Doering, entregados á obras de largo aliento, no pueden distraerse en escritos mas cortos, propios para una revista. Y yo mismo, como no ignorais, he tenido que deponer mi débil pluma de historiador, para dedicar todo tiempo disponible á un trabajo que me viene absorbiendo cada vez mas, ya hace cuatro años, á saber:

El Atlas de la República

No me corresponde hablaros de las dificultades que esa empresa tuvo que vencer, de las dudas y trepidaciones que surgían de todos lados, ni de la reconstruccion penosa de planos enteros—ya terminados—por motivo de algun detalle obtenido á última hora, ni mucho menos de las demoras sufridas gracias á la inercia ó indiferencia de las personas poseedoras de datos importantísimos; pero me complazco en comunicaros que de las 27 láminas proyectadas para la obra, ya están impresas 4 láminas, grabándose en la piedra 8 id.; construyéndose en la Oficina Cartográfica del Instituto 8 id.; total 20 láminas; y me es grato poder presentaros en esta ocasion, á mas de los 4 planos ya salidos de la prensa, otras 3 pruebas, que demuestran siquiera el esmero de la ejecucion artística y el adelanto de la obra misma. Dentro de pocas semanas, espero, distribuiráse entre vosotros la primera entrega del Atlas compuesta de 6 láminas.

Recursos

El movimiento de caja ha sido el siguiente:

Existencia segun balance de 1885	$ m/n.	145,68
Ingresos	»	326,00
	m/n.	471,68
Gastos	$ 90,79	
Remitido al Instituto Central el 16 de Febrero de 1886	» 167,62	258,41
Saldo á favor el 1º de Agosto de 1886	$ m/n.	213,27
A mas fondo de reserva	»	314,63
Total de Haber de la Seccion	$ m/n.	527,90

Local

Ese fondo de reserva está destinado, como recordareis, á la instalacion definitiva de nuestra Seccion en un local apropiado, que tanta falta le hace; ya se ha dado el primer paso en este sentido, de modo que, gracias á la finura de nuestro consocio, el Dr. Oscar Doering, hemos podido reunirnos en estos salones de la Academia de Ciencias, que él preside tan dignamente. Falta solo arreglar algunos detalles sobre la manera de participar ambas corporaciones en los gastos de muebles y otros pormenores, para abrírsenos en este mismo local un espacioso departamento, idóneo para las reuniones de la Seccion, y que servirá al mismo tiempo de gabinete de lectura, facilitando la Academia para este fin generosamente los numerosos folletos é impresos de toda clase que recibe en abundancia por vía de canje.

Tal es, señores socios, la breve reseña que puedo daros sobre la marcha de esta Seccion durante el año trascurrido.

Su progreso ha sido lento, pero ha demostrado su fuerza vital, arraigándose ella firmemente en el suelo de esta docta ciudad y dando á sus cultos moradores el primer ejemplo de lo que puede la asociacion de un pequeño grupo de hombres, que con abnegacion y constancia militan por el adelanto del país y de la ciencia.

Señores Socios:

Declaro abierto el 5º año de las tareas de esta Seccion.

A. Seelstrang,
Presidente de la Seccion de Córdoba,

Córdoba, Agosto 18 de 1886.

PUBLICACIONES

RECIBIDAS POR EL "INSTITUTO", EN CANGE

Publicaciones Nacionales

Buenos Aires (Capital)—*Anal s*: de la Sociedad Científica Argentina; del Círculo Médico Argentino; de la Sociedad Rural Argentina; del Instituto Agronómico Veterinario.

Boletines: del Departamento Nacional de Agricultura; del Ministerio de R. E; del Centro Naval de Estadística Municipal; del Departamento Nacional de Higiene: El Ejército Argentino: El Industrial:

Revistas: de la Sociedad Geográfica Argentina: del Club Naval; Militar; de Farmacia; de Ciencias Médicas; del Centro Boliviano; de los Intereses Rurales.

Buenos Aires (Provincia)—*De La Plata*: Revista de La Plata.

Córdoba—Boletin de la Academia Nacional de Ciencias.

Publicaciones Extranjeras

Alemania—*De Berlin*: Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, Verhadlungen der Gesellschaft für Erdkunde; Deutsche Kolonialzeitung; Mittheilungen der Afrikanischen Gesellschaft.

De Bremen: Deutsche Geographische Blätter.

De Dresden: Jahresbericht des Vereins für Erdkunde.

De Halle: Mittheilungen des Vereins für Erdkunde.

De Hamburg: Mittheilungen des Geographichen Gesellschaft.

De Jena: Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft.

Austria—*De Viena*: *Das Handels*: Deutschet Rundschau für Geographie und Statistik; Zeitschrif für Wissenschaftliche Geographie Annalen des Naturluschen Hofmuseums; Verein der Geographen ander Universität; Die Oesterreiche Monastschrift für den Orient.

Brazil—De Río Janeiro: Revista de Secçao da Sociedade de Geographia de Lisboa no Brazil; Revista trimestral do Instituto Histórico Geografico e Etnographico.

Bélgica—*De Amberes*: Bulletin de la Société Royale de Géographie

De Bruselas: Société Royale Belge de Géographie.

Egipto—*Del Cairo*: Bulletin de la Société Khédiviale de Géographie.

España—*De Barcelona*: Ambos Mundos.

De Madrid: Revista General de Marina; Boletin de la Sociedad Geográfica; Revista de Geografía Comercial.

Estados Unidos—*De Nueva-York*: Bulletin of the American Geographical Society.

De Washington: Bulletin International Meteorology; Bulletin of the United States Geological Survey.

Francia—*De Burdeos*: Société de Géographie Commerciale.

Del Havre; Société de Géographie Commerciale.

De Nancy: Bulletin de la Société de Géographie de l'Est.

De Lille: Bulletin de la Société de Géographie.

De Lyon: Bulletin de la Société de Géographie.

De París: La Gázette Géographique et l'Exploration; Bulletin de la Société de Géographie; Le Moniteur des Consulats.

De Rochefort: Bulletin de la Société de Géographie.

De Toulouse: Bulletin de la Société de Géographie; Bulletin de la Société Academique Franco-Hispano-Portugaise.

Inglaterra—*De Londres*: South American Journal; Proceedings of the Royal Geographical Society and Monthly Record of Geography.

Italia—*De Nápoles*: Bollettino della Societá Africana D'Italia.

De Milan: L'esploratore: L'esplorazione Commerciale.

De Roma. La Terra; Bollettino della Societá Géografica Italiana.

De Turin: Revista del Club-Alpino Italiano: Il Bavetti; Societá Metereológica Italiana.

Japon—*De Tokio*: Société de Géographie.

Méjico—*De Méjico*: Anuario del Observatorio Astronómico de Tacubaya: La Naturaleza: Anales de la Sociedad Geográfica; Informes y documentos relativos á comercio, Interior y Esterior.

Portugal—*De Lisboa*: Boletin da Sociedade de Geographia.

Perú—*De Lima*: Anales de Construcciones Civi es y de Minas; La Gaceta Cien ífica.

Rusia—*De Moscou*: Bulletin de la Société Impériale des Nuturalistes.

De San Petersburgo: Bulletin de la Société Impérial de Géographie.

Suiza—*De Ginebra*: Le Globe; Bulletin de la Société Nenchateloise de Geographie.

Uruguay—*De Montevideo*: Revista de Ajédrez Anales del Ateneo Uruguay; Boletin de Ciencias y Artes.

BOLETIN

DEL

Instituto Geográfico

ARGENTINO

DIRIJIDO POR SU PRESIDENTE

INGENIERO LUIS A. HUERGO

LIBRARY

SUMARIO

		Página
I	Exploracion en la Patagonia Austral, por el señor Gobernador del Chubut Teniente Coronel Luis Jorge Fontana—(Conclusion)	265
II	Boletin del Departamento Nacional de Agricultura	285
III	Actas y procedimientos del Instituto Geográfico Argentino	285

Tomo VII Cuaderno XII.

LOCAL DEL INSTITUTO: — PERU, NÚM. 35

BUENOS AIRES

PAPELERIA, IMPRENTA Y ENCUADERNACION DE JACOBO PEUSER

96 — CALLE SAN MARTIN — 98

1886

COMISION DIRECTIVA

INSTITUTO CENTRAL DE BUENOS AIRES

Presidente	Ing.	Luis A. Huergo	Vocales	Coronel	Eugenio Bachmann
Vice-pres. 1º			„	D.	Alejandro Sorondo
Vice-pres. 2º	Dr.	Rafael Igarzabal	„	Ing.	Cárlos Echagüe
Tesorero	Ing.	Mauricio Schwarz	„	Dr.	Gervasio Videla D
Pro-tesorero	D.	Alejandro Calvo	„	Comand.	Alberto Capdevila
Bibliotecario	D.	Clemente L. Fregeiro	„	Dr.	Máximo Rinaldi
Vocales	Dr.	Estanislao S. Zeballos	„	„	J. Ignacio Alsina
„	„	Norberto Piñero	„	„	E. Garcia Mérou.
„	D.	Cárlos M. Cernadas			

SECCION DE CÓRDOBA

Presidente	Dr. D.	Arturo Seelstrang
Vice-Presidente	Dr. „	Ramon F. Figueroa
Tesorero	„ „	Agusto P. Conil
Secretario	„ „	Ignacio Cuello
Vocales	„ „	Parmenio Ferrer
„	„ „	Federico Kurtz
„	„ „	Pablo Cottenot
Delegado	Coronel	Eugenio Bachmann

COMISION DIRECTIVA DEL MAPA Y ATLAS DE LA REPÚBLICA

Presidente honorario	Teniente Gral. Bartolomé Mitre		Secretario	D.	Francisco Seguí
			Constructor	„	Arturo Seelstrang
Presidente	Dr. D.	Estanislao S. Zeballos	Vocales	„	Manuel R. Trelles
Vice-presidente	„	Faustino Jorge	„	„	Mauricio Schwarz
Secretario	„	Cárlos M. Cernadas	„	„	Emilio B. Godoy

La redaccion no asume la responsabilidad de los escritos firmados.

AVISO

Se ruega á todas aquellas personas que noten alguna demora en el recibo del *Bo* asi como aquellos sócios que cambien de domicilio, se sirvan comunicarlo por esc peronalmente á la Gerencia.

BOLETIN

DEL

INSTITUTO GEOGRAFICO ARGENTINO

Tomo VII DICIEMBRE, 1886 Cuaderno XII

EXPLORACION EN LA PATAGONIA AUSTRAL

POR EL SEÑOR GOBERNADOR DEL CHUBUT

TENIENTE CORONEL LUIS JORGE FONTANA

Socio Corresponsal del «Instituto Geográfico Argentino»

(Conclusion—Véase el número anterior)

A ese rio, me he permitido darle el nombre de *Perez Marchena*, como recuerdo á uno de mis ascendientes, el fraile humilde del convento de la Rávida, que ayudó al inmortal Colon en sus preparativos para el descubrimiento del Nuevo Mundo; — y al lago que le da orígen lo he denominado *Rosario*, en homenaje á la señora Rosario Bustamante de Palacios, digna de esa preferencia y de cualquier honor, por tratarse de una esclarecida matrona argentina, llena de virtudes, verdaderamente patriota y ángel de un noble hogar; y para mí, algo mas, pues la señora de Palacios, con maternal solicitud, me dió generosamente la sávia de su seno en los primeros dias de mi vida.

El Valle de los Corintos se extiende al Sud de la montaña llamada *Pico de Thómas*, nombre de uno de los habitantes antiguos del territorio, y que más empeño ha tomado siempre en el conocimiento y progreso de esta region, habiendo costeado varias expediciones con este objeto.

Desde allí, siguiendo dicho rio, penetramos al valle majestuoso de la Cordillera Austral, que bautizamos solemnemente llamándole *Valle diez y seis de Octubre*, en memoria del dia de esa fecha en el año mil ochocientos ochenta y cinco en que el Honorable Congreso de la Nacion sancionó la ley creando las gobernaciones de los Territorios Nacionales.

Recorriendo esa extensa comarca, pudimos constatar las observaciones anteriores de Darwin y las de Moreno, con respecto á la existencia de una depresion en la region que se extiende de Sud á Norte al pié de la Cordillera.

En efecto, allí se encuentra manifiesto el hundimiento del terreno en forma de una cuenca inmensa, en cuyo centro se reunen siete rios, tres de ellos caudalosos, y esas aguas, derramándose por una dislocacion profunda de las montañas, da orígen al gran rio *Corcovado*, que cruzando la cadena Andina, cae sin estrépito en el valle Central de Chile para perderse en el Océano Pacífico por el Golfo de su nombre.

Este rio, cuyas nacientes hasta entonces desconocidas hemos constatado que se encuentra en territorio argentino, nos pareció en el primer momento un lago que pudiese dar origen al Chubut ó bien al Senguel, segun corriese por entre las montañas, ya al Sud ó al Norte, pero lo hemos seguido hasta pasar el grado 73º de longitud, en donde tomamos la vista fotográfica que acompaño á V. E.

El *Corcovado* en el punto donde toma cauce, 43º 20' 23'' de latitud y 72º 42' 35" de longitud, mide ciento cincuenta metros de ancho y corría con una velocidad inicial de dos millas por hora, estando su nivel en altura normal 48 metros sobre el mar y siendo al parecer profundo, observaciones que fueron tomadas en la segunda quincena del mes de Noviembre.

Carecíamos de embarcaciones para practicar sondajes y explorarlo; por esta lamentable causa nos limitamos á seguirlo por su margen sud hasta quince millas por un vallecito boscoso de mil doscientos metros de diámetro en donde matamos huemules y algunas vacas salvajes.

Al principio el rio arranca con rumbo Oeste hasta dos millas, y desde aquí se desvía algo al S. O. como unos 10 grados.

Las primeras diez millas las hicimos á caballo, y las últimas cinco á pié, entrando en estos mil metros en que tuvimos que arrastrarnos á causa de lo espeso y enmarañado del monte, de donde salimos con las ropas en jirones y las manos y la cara lastimadas por las ramas de los árboles y espinas de la *Urtica Magna*.

Las sendas de las vacas corrían en opuestas direcciones y no era posible pasar adelante sin buenas hachas para abrir picadas.

Yo carecía de ese auxilio y tambien de los soldados para ejecutar tan penoso trabajo.

Tuve, pues, que regresar desde el grado 73 de longitud, siendo muy posible que me encontrase á escasa distancia del mar, cuyo horizonte interceptaba á mi vista el follaje de los árboles y las montañas, aunque en ese punto ya eran más bajas.

Abrigo la esperanza de volver con más elementos, y entonces quedará definitivamente esclarecido ese punto tan importante de nuestra geografía, así como otros, llenos de interés, en parajes donde materialmente no me ha sido posible llegar, no obstante mi más decidida voluntad y ardiente deseo.

La precordillera se forma por una cadena de altas montañas, pero menos considerables en proporcion á la cadena real andina, á la que sigue paralelamente de norte á sud á una distancia como de quince leguas, aunque alejándose á mayor distancia una veces, y confundiéndose con ella en muchos puntos.

Entre esas dos enormes barreras que forman el eje del continente americano, existen valles angostos y tambien campos extensos regados por corrientes de agua cristalina provenientes de las cumbres inmediatas, siempre coronadas de nieve.

Pero esas elevaciones gigantescas están cubiertas por un manto espeso de bosque que hace muy penoso el paso de un valle á otro, ocultando por completo el terreno que lo sustenta á la mirada del observador.

Es solo en los rios de reciente erosion y en los derrumbes actuales en donde puede observarse la composicion del suelo.

Así se ve, en la zona deprimida que hemos citado y que forma los valles siempre más elevados que el nivel del mar, las capas, de un sedimento moderno, y á medida que ascendíamos en la montañas, aparecer el *gneys*, la *pizarra de horubleand*, *pizarra de mica*, *pórfiro*, *basalto* y en pocos puntos la *trachita*.

De este modo puede suponerse juiciosamente que esas grandes hondonadas en que se ha ido depositando el detritus de muchos miles de años y que en la actualidad tienen un nivel bastante regular, solo interrumpido por numerosos lagos y rios, hayan sido en tiempos remotos otros tantos estrechos como el de Magallanes, por donde se comunicaría el agua de los dos grandes mares, en una época en que la Patagonia Austral debía hallarse fraccionada en varios puntos correspondientes á las porciones que hoy coinciden en los Golfos del Pacífico y del Grande Océano, por ejemplo en la region que nos ocupa, el Golfo del Corcovado y el Golfo de San Jorge.

Los valles del Chubut y del Senguel, reconocidos como de erosion, y los muros gigantescos que los acompañan por entre los enormes bancos de la formacion patagonica, rotos y trastornados por el poder de las aguas, los moluscos marinos que se encuentran hasta en la misma base de la Cordillera y los grandes pinos petrificados y troncos de palmeras que hemos encontrado entre las masas de estratos de marga ó detrito volcánico en las proximidades de los lagos Colhué, Musters y en la consecucion de mesetas que median entre el rio chico y el mar, son pruebas evidentes de esta suposicion, lanzada anteriormente por el eminente Darwin y robustecida más tarde por viajeros argentinos y geologos notables de todos los países.

Pero temiendo extraviarnos en cuestiones que no son de nuestra especialidad, reanudaremos el hilo apenas interrumpido de nuestra ruta.

Situadas geográficamente las nacientes del rio más grande que existe en esta parte de la Patagonia Austral, tratamos de faldear al norte la base enorme de la Cordillera hasta encontrar las dos ramas oeste y norte del rio Chubut, que no conocíamos.

Pero toda tentativa fué inutil, á causa de que para ello teníamos que cruzar por terreno pantanoso, y abrir en otras partes, picadas en los bosques.

Así, detenidos á cinco leguas de camino, volvimos á nuestro campamento emprendiendo iguales tentativas hacia el Sud, con la mira de alcanzar, si era posible, hasta el grado 46 de latitud.

Mas en nuestro completo desconocimiento del terreno, no sabíamos que ese proyecto era de todo punto impracticable.

No obstante, con una perseverancia que puso á prueba la resistencia de nuestro organismo, arremetimos por entre montañas, cañaverales y bosques espesísimos, de donde regresamos nueve dias mas tarde, postrados al exceso y admirados de vernos sin lesion corporal de consideracion; tan grandes habían sido los golpes sufridos.

Sin embargo, en premio de tanto afan, habíase descubierto un valle fértil y un rio que corría de Norte á Sud, seis arroyos y una laguna que engrosaban el caudal del primero; el cual, cambiando su rumbo al Este, se precipitaba en otro rio mayor de ochenta metros de ancho con lecho de piedra que penetraba tan resueltamente como el Corcovado en un paso que le abría, en el misterio de aquella soledad, la gigantesca Cordillera.

En la tarde del dia nueve de Diciembre me encontraba, por segunda vez, en las costas del Charamate, y siguiéndole con rumbo al Sud, me detuve una semana despues en el grado 43° 30' de latitud y 71° 42' de longitud, parte en que el valle con un ancho de seis kilómetros se dividía en dos.

Por el de la izquierda bajaba desde la precordillera el otro rio que remontábamos, con rumbo S. O., y por el de la derecha entraba del S. 20° O. otro rio menos caudaloso.

Reconocida la cuna de ese afluente principal del rio Chubut, hicimos la observacion complementaria de que sus arenas contienen pepitas de oro y

su fértil valle tiene un diámetro que pasa de cuatro millas en muchos parajes, y está formado por terrenos compuestos de tierra vegetal (*humus*) cuyo espesor varía desde 30 hasta 70 centímetros, viniendo en seguida capas superpuestas de arena movible, de arena y arcilla y de arcilla pura.

El rio parece ha tenido su lecho de arena en la época *pleocénica* y en los primeros tiempos del período actual ha variado de curso muchas veces, como lo indican profundos surcos del valle que hoy alimentan capas salinas.

En el presente se desborda como antes, pero ya su cauce es regular y constante.

Hemos dicho que este valle es fértil, porque en sus condiciones naturales lo hemos hallado inmejorable para el cultivo del trigo.

Sus pastos son abundantes, en prueba de lo cual nos basta decir que allí tomamos catorce animales vacunos que estaban en condiciones excepcionales de engorde.

Por otro lado, ese valle se encuentra protegido por altas colinas formadas por detritos diluvianos, y cortadas de trecho en trecho y cubiertas por un manto delgado de cascajo; pasto bueno y arbustos ralos, todo lo cual le proteje de los vientos constantes del Oeste.

Así, pues, este valle es perfectamente habitable, y si bien carece de maderas, ellas se encuentran á poco más de cinco leguas, al pié de cualesquiera de las montañas vecinas de la precordillera.

Además el rio es abundante en pesca y allí pastan y abrevan cuadrillas de guanacos en número considerable.

Finalmente, en todos esos parajes que recorríamos con avidez, se encuentran al lado de los paraderos y sepulcros prehistóricos de los antiguos indígenas, los fogones del indio actual, quedando así comprobado que esas comarcas fueron en todos los tiempos preferidas para la vida, y que ni el frio ni la nieve del invierno son un obstáculo que impida á la naturaleza prodigar sus dones para sustento del hombre.

El catorce de Diciembre nos hallábamos dispuestos á proseguir nuestro viaje por el nuevo valle que se prolongaba hacia el S.

Cumplían precisamente dos meses desde nuestra salida de Rawson, y esta fecha nos obligaba a acelerar la expedicion.

En la noche anterior habia caído una helada muy fuerte, y el dia amaneció velado por espesos vapores de agua, pero en breve la atmósfera se tornó algo sofocante y á las nueve a. m. en que emprendimos la marcha el sol nos molestaba mucho.

Nuestro propósito en ese dia era efectuar una jornada próximamente de diez leguas, atenidos á las facilidades que desde dias atras favorecían nuestra marcha, pero un incidente imprevisto nos obligó á plantar carpas á las tres leguas de camino.

Me había adelantado á galope acompañado del señor Mayo y seguíamos hacia el Sud con alguna inclinacion, cuando al llegar á un punto en donde el valle afecta una vuelta rápida, pero parcial hacia el Este, caimos inopinadamente sobre un aduar indio.

Estando solos, lo prudente era regresar precipitadamente, pero tuve cortedad de hacerlo y por otro lado parece que no habíamos sido sentidos, pues ni siquiera ladraron los perros.

Por eso, colocándonos detrás de unas grandes moles de piedra, en actitud de defensa, con los rifles preparados, resolvimos esperar la llegada de nuestra gente.

Un cuarto de hora, que nos pareció un siglo, trascurrió hasta que se nos incorporaron nuestros compañeros.

Sin pérdida de tiempo, hice rodear la caballada y las catorce vacas que habíamos tomado antes, — y adelantándome con diez hombres pude cercar los toldos, consiguiendo capturar dos indios, dos mujeres y seis niños de dos á siete años — Tenían éstos para su servicio, solamente, once caballos y diez y siete perros de caza.

Cuatro individuos consiguieron escapar de esta pequeña sociedad salvaje, perdidos en aquel soberbio escenario, que antes dominaran con la poderosa tribu de Sayhueque, á la que habían pertenecido.

Uno de estos indios se llama Martin Platero, y es platero de oficio, como podía probarlo con algunas piezas de plata que aun no tenía concluidas y con sus herramientas, consistentes en una bigornia, dos martillos, limas de varias clases y algunos otros utensilios.

Había conocido á Francisco Moreno cuando estuvo en los tóldos de su antiguo señor y no quedaba duda de que decía verdad, porque preguntándole respecto á indicios físicos de Moreno, me contesto que era jóven, un poco grueso y que tenía vidrios en los ojos.

Tambien había conocido mucho ántes á Musters, asegurándome que ese mismo valle venía desde Santa Cruz y que él me llevaría hasta el paso del Senguel por donde habia venido el viajero inglés en su largo viaje desde Punta Arenas.

Habiendo hecho registrar los toldos, se encontraron diez ponchos de guanaco recien concluidos, veinte quillangos y varias prendas de plata.

Todo lo que fué respetado en la parte que les correspondía á Martin y demás individuos capturados.

Al siguiente dia echamos á nuestro Martin Platero por delante para que de buena ó de mala gana nos sirviera de guia y así él á vanguardia continuamos el viaje.

En 44° de latitud el estrecho valle con plantaciones de corintos en las márgenes del arroyo y numerosos manantiales en las colinas que lo flanquean, toma diámetro de diez leguas limitándose por el E. en una cadena de montañas volcánicas, color grana bajo en las partes donde presentan denudaciones, y en general de escasa vegetacion.

Por el S. un horizonte, el más extenso que habíamos visto desde que abandonamos las playas del mar — y por el Oeste la gran cordillera á cincuenta kilometros de la línea de nuestra ruta.

El terreno es pedregoso, aunque con buen pasto, y ostenta una série de manantiales continuados de Norte á Sud, que parece se unen cuando llueve y forman un arroyo.

En esas aguadas tomamos muchos pichones de avutarda.

Son color ceniza en toda la region inferior del cuerpo y plomo oscuro en la superior, así como la cabeza y las patas.

Siempre habíamos creido que las avutardas ponian y sacaban sus polluelos más al Sud y en las Islas Malvinas.

Asustadas salían del agua y aun cuando corrían ligeras las alcanzábamos tomándolas con las manos.

La carne de estos pichones es tierna y no tiene el gusto fuerte y desagradable que adquieren cuando son adultos.

Algunos árboles que están sobre el arroyo son hayas poco elevadas.

Hacia el S. 10° O. continúa este gran valle, y segun Martin y las noticias dadas por Musters en su libro, este el que cruza toda la Patagonia, desde Santa Cruz hasta el Rio Negro.

Despues de dos días de camino, el mismo arroyo empezó á cortarse hasta

que en 71° 45' de longitud se unió con el caudal de sus aguas á un rio mediano que bajaba del Oeste.

Lo seguimos en su nuevo curso al Este, observando á poco andar, como puede verse en el plano, que se le reunían otros dos rios, el primero que venía del S. O. y el segundo del Oeste.

Allí boleamos un caballo picazo patria y pudimos enlazar una vaca orejana muy gorda y sin cria.

Por la misma márgen marchamos con rumbo S. O. hasta los 44°28'45" de latitud y 71° 21' 30" de longitud, paraje en que establecimos nuestro campamento N° 36. Allí, solitarios y combatidos por los vientos, se levantaban como fantasmas en la desolada amplitud del desierto, las tolderías del cacique Foyel, que fué el último baluarte de la barbarie derruido por la fuerza de nuestra civilizacion victoriosa.

Los toldos abandonados, las lanzas rotas, los esqueletos de hombres y de caballos, las cápsulas servidas del remington y los jirones de quillangos, de bombachas y chaquetillas de paño gris, nos anunciaron que allí hacía poco tiempo se había representado una tragedia de muerte.

En efecto, en el año ochenta y cuatro, el cacique Foyer se habia presentado al Teniente Coronel Laciar que con las fuerzas de su mando se hallaba destacado en la Colonia Chubut; pero el cacique habia venido acompañado solamente de sus ayudantes y se convino con el mencionado jefe que regresaría á sus campos escoltado por algunos soldados, los cuales le acompañarían en el regreso con toda la tribu.

Al Teniente Enseis del 5° de caballería le tocó desempeñar tan delicada comision.

Tres dias despues de llegar á los toldos, dicho Oficial manifestó á Foyel, que habiendo ya descansado creía era tiempo de ponerse en camino.

Foyel contestó que estaba dispuesto, pero que ántes tenía que arreglar sus cargueros.

Pocos dias mas tarde, urgido por el Teniente Enseis, dijo que ántes de abandonar sus campos, tal vez para siempre, quería despedirse de ellos organizando una fiesta.

A todo esto no puso objeciones el oficial, pero ya empezó á comprender la mala voluntad de los indios y de que quizás le preparaban una mala pasada.

Así era en efecto, pues supo por investigaciones de Chiquichano y de otro baqueano indio que le acompañaban, que los salvajes alistaban sus armas preparándose á un combate que probablemente se produciría al siguiente dia, valiéndose para ello del asalto y la traicion.

Dándose cuenta el Teniente Enseis de su crítica situacion, rodeado por una tribu numerosa y aguerrida, sin más elementos que veinte y cinco soldados de caballería con los cuales le era imposible hacerlos prisioneros, no trepidó en tomar la iniciativa.

En consecuencia, preparado de antemano, asaltó los toldos en cuanto aclaró el dia, logrando dominar á la mayoría, que condujo sometida hasta la Colonia.

Hasta aquí la relacion que me hicieron mis compañeros de viaje, y habiendo observado personalmente el campo colegí que el incidente debía haberse producido de esta manera.

El campamento del Teniente Enseis se encontraba á doscientos metros al Este de los toldos, que eran cuarenta y seis.

La tropa, formada cincuenta metros á vanguardia, hizo una primera descarga como lo indica una línea de cápsulas servidas. Despues, las cápsulas

desparramadas, uno que otro tiro caído del portamunicion en el momento de cargar, un guante de gamuza, algunas cajas de fósforos y otros pequeños detalles, prueban que marcharon precipitadamente sobre la toldería haciendo fuego á discrecion.

Los indios, que tambien hacían fuego, esperaron el ataque, unos á pié y otros á caballo. Allí se entreveraron luchando cada hombre por su cuenta cuerpo á cuerpo—y segun se me ha asegurado, habiéndose dado por ambas partes pruebas de gran valor.

No conozco al Oficial Enseis, pero lo estimo por su decision y arrojo, ya que en los casos estremos las responsabilidades se concentran en determinada persona y todo depende de las iniciativas concebidas y ejecutadas con prontitud.

Tres dias empleamos en recorrer esos campos, que, segun el indio Martin, son los más estensos de toda la Patagonia Austral.

Como resultado importante, pudimos observar que son apropiados para el pastoreo de ganados y que respecto á otros productos naturales de trascendencia posee los que voy á enumerar: frente de nuestro campamento, que podrá reconocerse despues de muchos años por ser tambien el paradero antiguo de los indios, se encuentran á cinco kilómetros al E., 25° N. en la orilla de una cadena de sierras, dos vetas de *fierro óxido*, conteniendo oro.

El espesor de ese depósito es de doce metros y fué descubierto por el competente ingeniero de Minas, Señor W. Katterfeld, á quien refiero toda la responsabilidad de este dato y el cual se ocupa actualmente en practicar los ensayos cuantitativos que demostrarán la calidad y proporciones del metal que contienen las muestras allí extraídas, resultado que comunicaré á V. E. en oportunidad. Veinte kilómetros O. y 20° N. del mismo campamento número 36 existe una gran salina (Cloruro de sodio puro cristalizado), otro depósito mas chico, ocho kilómetros al O. y un tercer depósito tan grande como el primero y de la misma calidad, se halla situado veintidos kilometros al S. 30° E. del mismo punto en la márgen izquierda del rio Quinnua, llamado así por los indios, segun me aseguró Martin Platero.

Es muy posible que ese afluente sea el mismo rio, cuyas nacientes y direccion mal colocadas, aparece en los planos antiguos bajo el nombre de *Rio Genne*.

Tambien se encontró entre esa misma cadena de sierras un cementerio prehistórico, cuyas tumbas profanadas en servicio de la ciencia, nos ofrecieron diversos objetos de gran valor histórico: allí dejamos con sentimiento quince cráneos humanos, que no pudimos traer por falta de cargueros.

Desde el citado campamento hemos continuado nuestra marcha al Sud, atravesando otro rio tambien de la precordillera, el cual reuniéndose al Quinnua treinta y ocho kilómetros al S. E., aumenta sus aguas en corto espacio, hasta el 71° 5' de longitud y 44° 7' de latitud S. del meridiano de Greenwich, donde se pierde precipitándose en el cauce del Senguel.

Vivo era nuestro deseo de conocer el valle del rio Senguel ó *Senguerr*, como los indios pronuncian; rio al cual la tradicion y algunas palabras de Musters, suponían corriendo por una «region privilegiada» cuajada de bellezas y productos naturales.

Pero grande fué nuestra decepcion, cuando despues de tanto soñar con estensas praderas, nos encontramos en una region ingrata, y en la cual esperimentamos los mayores sufrimientos de nuestro viaje á causa del viento y del frio.

El valle puede decirse que es malo en toda su estension, apreciacion que hicimos desde el primer momento, y que mas tarde se corroboró.

Allí, en el primer punto donde empezamos á observarlo, tiene un diámetro de mil metros, limitado á ambos lados por mesetas uniformes que no se interrumpen, poco elevadas, pero siendo más altas las del Sud.

El terreno del valle es arenoso, con pedregullo fino, el pasto es en general de segunda clase y solo en algunos recodos, que forman las vueltas del rio, se le encuentra bueno.

Tambien alimenta arbustos espinosos que ya pertenecen á la region baja, pero así mismo tiene los corintos, las frutillas y algunos grupos de hayas en los bordes del rio y en las muchas isletas anegadizas, que se ven en grupos, próximas unas á otras.

Si mal no recuerdo, Musters, en su libro, dice que el valle del Senguel, tiene frutillas, pero que son más pequeñas, lo que ha hecho suponer que fuese otra especie distinta de la que se encuentra en las florestas vírgenes de la cordillera.

En efecto, son mas chicas, pero es debido á la mala calidad del terreno y á la aridez del paraje.

Por esto tambien las plantas de corintos son raquíticas y las hayas, que más al Oeste asumen proporciones majestuosas, allí apenas sobrepasan la altura de un arbusto.

El indio Martin Platero, á quien ya se le había quitado el susto á fuerza de ser bien tratado, lo que no quitaba que fuese más pícaro que bonito, y eso teniendo una cara espantosamente fea, nos decía señalando un punto del rio hasta donde nos había llevado una senda muy trillada por los indios: —«Aquí es Senguerr.»

Le contestamos que ya sabíamos que era ese el rio Senguel, y lo que únicamente deseábamos saber era donde y á qué distancia nacía.

Pero el salvaje insistía:—«El rio no es Senguerr, Senguerr es esto solo,» al decir lo cual señalaba el paso con su mano.

La confusion se disipó cuando comprendimos que *Senguerr* denotaba en tehuelche algo como *Paso del rio*, y así cuando dicen, "vamos al Senguerr," se refieren al paso, precisando únicamente ese punto del rio y no al rio mismo.

Más tarde, conociendo al Senguel desde su cuna hasta su término, nos convencimos de que el capitan Musters había cruzado por el citado é invariable paso de los Tehuelches, por la circunstancia de que allí es el único punto del valle en donde se encuentran frutillales; el viajero ingles vió frutillas en el único punto que conoció de ese valle y creyó por tal coincidencia que esta familia se extendía en todo él.

El rio tiene un diámetro de cien metros y su corriente de cinco millas por hora; siendo esta el agua que hemos encontrado corriendo con mayor velocidad.

Hemos dicho que las costas tienen árboles, pero se encuentran muy aislados—y de distancia en distancia un grupo compacto, lo que ofrece á la vista una apariencia de quintas ó terrenos cultivados, siendo de notarse que del lado Sud es mayor el número de los árboles, sin duda porque están protegidos de los rigores del viento y del frio por lomas y mesetas que de ese lado son más altas.

No quedaba duda de que las nacientes del Senguel eran desconocidas, así como todo su trayecto, que no había sido recorrido hasta ese momento.

Por eso resolvimos remontarlo hasta sus nacientes, en caso que nos fuera posible.

No había tampoco otra razon para que procediésemos de diversa manera, porque consiguiendo ese resultado se haría la luz respecto á uno de los





GRAN LAGO QUE DÁ NACIMIENTO AL RIO SENGUEL

puntos más confusos de la geografía argentina en la parte que respecta á esta region.

Dando crédito á la palabra de los indios, existía un punto de la Patagonia Austral de donde partían dos rios corriendo en direcciones opuestas, uno por el occidente hasta Chile y otro hácia el oriente por territorio argentino.

Más tarde, los viajes de Musters por este lado y el del Comandante Simpson por la parte de Chile, comprobaron esa asercion, resultando al parecer que esos dos rios eran el Senguel y el Aissen, explorado segun dicen en toda su estension por el marino chileno y por el marino inglés, ambos de reconocida competencia y reputacion científica.

Averiguado el hecho, sólo quedaba esta duda, capaz de confundir á todos los geógrafos é historiadores.

¿Cómo era que coincidiendo las nacientes de esos dos afluentes, los trazados de Simpson y de Musters no estuviesen de acuerdo, siendo así que Musters, que había visitado el Senguel hasta sus nacientes, y Simpson tambien el Aissen hasta su orígen, no hablasen, uno del rio que corría al Oriente y otro del rio que corría al Occidente?

O no existía, pues, el *divortium acuorum* de los rios Aissen y Senguel, ó los dos exploradores no los habían seguido respectivamente hasta el susodicho punto de partida.

Dados estos antecedentes, y encontrándome á quince ó veinte leguas de la cordillera, comprenderá V. E. el afan que teníamos por resolver esta interesante cuestion.

Si el hecho era cierto y si el desacuerdo consistía en que los dos viajeros no hubiesen subido hasta coincidir en sus rutas respectivas, no quedaba duda de que subsanando nosotros esa casual deficiencia, alcanzaríamos fatalmente el anhelado instante en que terminando el Senguel, empezara el Aissen, por el cual podríamos bajar hasta la costa del Pacífico, con la misma facilidad con que Simpson lo había remontado hasta los valles Argentinos por un paso cómodo situado en 45º y 25' de latitud,—esto es, muy poco más al sud del parage en donde nos hallábamos, que determinamos en 44º 55' 21", variacion de la aguja 18º 1/4

En la mañana del dia veinte y seis nos pusimos nuevamente en movimiento con el propósito de atravesar la precordillera y seguir adelante.

Nuestra marcha se inició con rumbo SSO. y O. por espacio de ocho leguas, trayecto en que terminamos la curva que forma el Senguel despues de salir de las montañas.

Allí acampamos sobre la barranca del norte que seguíamos, entre un manto de hayas de escasa talla.

El camino había sido malo, en terreno bastante arenoso con cascajo y minado por los topos, mal pasto y ralo, esceptuando algunas rinconadas, en donde era más tupido, aunque de la misma calidad.

El valle se extiende por el S. en campos limitados por lomas de treinta á cuarenta metros de elevacion.

El rio, que en algunos puntos media hasta doscientos metros de diámetro, separaba sus aguas en varios brazos formando un archipiélago de isletas bajas con vegetacion arbórea más vigorosa á medida que progresábamos hacia el Poniente.

Así, pues, el valle del Senguel puede reputarse malo entre la precordillera y el mencionado *Paso de los Tehuelches* con relacion á miras agrícolas ó rurales.

Pero, como no existen cosas de todo punto malas ó que no estén regidas por la ley de las compensaciones, debo declarar á V. E. que desde el men-

cionado paso arriba las arenas del rio, aun levantadas superficialmente, nos dieron oro á razon de *cuatro y medio gramos por metro cúbico de arena, tierra y cascajo fino*; proporcion que no presentó ninguno de los otros rios en que hicimos investigaciones análogas, durante la marcha de nuestro extenso viaje.

El veinte y siete no marchamos, lo que nos permitió situar el lugar de nuestro campamento anotado con el número 39 en 45º 1'44" de latitud Sud.

El dia veinte y ocho amaneció hermoso y sereno despues de una noche muy fria y de un fuertísimo viento que no encontraba obstáculos en aquel valle tan poco resguardado.

Como podrá notar V. E. más adelante, este dia fué de gran sensacion para nosotros por el precioso hallazgo que incorporamos á nuestros descubrimientos geográficos.

A las diez y cuarenta minutos de la mañana nos pusimos en camino, costeando siempre el rio, y habiendo progresado una legua, encontramos que un arroyo de diez metros de ancho bajaba de las montañas del NO. para incorporarse al Senguel.

Como era posible que el oro, que aumentaba en proporcion á medida que ascendíamos, bajase por ese arroyo, se lavaron con avidez las arenas de sus márgenes y de su fondo, pero se sufrió gran decepcion al no encontrarse ni una laminilla.

En ese caso, como las nacientes del arroyo no podían estar lejanas, era seguro que daríamos con los criaderos auríferos.

Si no entraba más adelante otro afluente, era indudable de que el oro bajaba desde las montañas reconditas de la cordillera.

Desde un punto en que penetra el citado arroyo, el valle del Senguel escaso de pastos se estrecha hasta tener un diámetro de legua y media, limitándose en ambos lados por cerros elevados.

Tendiendo la vista al frente se veía desde allí la precordillera nevada, y como fondo, levantándose detrás de ella, algunos picos de la Cordillera, tambien coronados de nieve.

Pero á medida que nos acercábamos, el pasto, aunque siempre de mala clase, anmentaba, así como la altura y follajes de los árboles agrupados especialmente en las partes altas del terreno, que forman islotes cuando el rio desparrama sus corrientes sobre el valle.

Así llegamos á un paraje en donde el rio, recostándose hacia la base de la cadena de cerros del lado norte, nos cortó el paso.

Obligados á trasladarnos á la otra banda vadeamos cuatro brazos que corrían paralelos y en dos de los cuales nadaron los caballos.

Se mojaron algunos cargueros y el Sargento Franco, arrebatado por la corriente con su caballo, estuvo á punto de ahogarse.

Repuestos en un momento de ese pequeño inconveniente y despues de retirarnos un poco de la costa por ser pantanosa, continuamos nuestra ruta invariable al Oeste 10º S.

Pero, desde ese lugar, la planicie del valle empezó á trasformarse en lomadas cortas, cuya altura aumentaba visiblemente, y cuando conseguíamos salvar una de ellas, la vista, deseosa de dominar la estension, tropezaba con un nuevo obstáculo más grande y denso aun, porque era tan ondulado el terreno del valle que apenas veíamos el vértice de uno que otro pico cortante de la cordillera.

Nunca habíamos tenido tanto deseo de ver el más allá.

Llegó un momento en que no pude dominar la impaciencia, porque los

minutos me parecían horas—y picando espuelas me lancé á la carrera, siguiéndome todos, con igual entusiasmo.

Habíamos penetrado una vez más en el laberinto de montañas y valles que constituyen los contrafuertes de los Andes, privilegiada region que en ese momento nos extasiaba con sus primores y encantos.

El rio corría, estrechado por suaves ondulaciones del terreno, salpicadas de verdes florestas; despues montañas con bosque de follaje más oscuro, contrastando con el verde muy claro de algunas llanuras iluminadas por los rayos del sol, que inclinándose al ocaso hacía que la sombra de los árboles se proyectase en dimensiones gigantescas hacia el Este.

En la montaña, algunas manchas rojas correspondían á piedras enormes desquiciadas de su centro; más arriba la nieve coronando las cúspides y más alto aun el aire azul en el dominio de las nubes, cubriendo la tersa hermosura del paisaje.

El astro luminoso que descendía, enviando sus destellos por entre el cielo y la nieve de las cumbres, nos recordaba el lábaro glorioso de la patria, porque la imaginacion, exaltada ante tan hermoso cuadro, tenía orgullo de que aquel suelo fuese parte integrante del territorio nacional.

Por fin, alcanzamos á la base de una colina más alta que las anteriores, en la cual se levantaban tres promontorios de piedra desnuda.

El corazon me decia en sus continuos latidos, que subiendo á la cúspide nos hallaríamos en presencia de algo sorprendente.

Así lo manifesté á mis amigos los señores Thomas, Katterfeld y Mayo, que corraín á mi lado. dominados como yo por una especie de misteriosa ansiedad que no nos permitió detenernos.

Así fué, en efecto, porque momentos despues, dominando las alturas, salió inmediato y espontáneo de nuestros labios un grito de suprema admiracion.

Lo que así fascinaba nuestro espíritu, era la presencia de un lago de muchas leguas de estension con sus aguas verdes y tan agitadas como las del mar, en los momentos de borrasca. Las olas venian con su murmullo turbulento, coronadas de blanquecina espuma, á estrellarse contra las piedras esparcidas en la playa, salpicando las orillas, despues del choque, con lluvia fugaz de hilos cristalinos y chispeantes.

En ambas márgenes una ténue sábana de verdura ; despues, el bosque, la montaña ; islas pequeñas y solitarias en el centro del lago, y en lontananza, la imponente majestad de los Andes, cubiertos en ese momento desde la base á la cima por inmensos cendales de nieve.

Estábamos en el punto donde surje la primera gota de agua que dá orígen y movimiento al turbulento Senguel.

Nuestras cabalgaduras estaban rendidas de fatiga y no era posible continuar; dimos algunos pasos atravesando con dificultad por un campo minado por los topos, y levantamos nuestras tiendas al lado de una laguna que está próxima al lago y á tres kilómetros del paraje en que sus aguas, precipitándose en una caida de dos metros de altura, se escapan ruidosas de la argentada cuna para dar origen al rio que nos había guiado hasta allí.

En aquellos momentos, y hoy mismo al trazar estas lineas, esperimentamos la legítima satisfaccion de haber incorporado á la geografía patria otro nuevo é importante dato, sorprendido en la soledad misteriosa de nuestros desiertos.

El dia veinte y nueve de Diciembre amaneció hermoso con una temperatura de 17° centígrados á las 7 a. m.

Mas ya pasadas las doce, despues de haber tomado algunas distancias de

la luna al sol y otras relativas á la determinacion de longitudes por ese medio, nos pusimos en marcha con el prop sito de ir hasta el fondo del lago, para estudiarlo en la forma que las circunstancias lo permitieran.

Por otro lado, una gran abertura que se hacía visible entre las montañas de la cordillera, algo más al Sud, alimentaba nuestra esperanza de encontrar el valle del Aissen, por donde había pasado la expedicion chilena comandada por Simpson.

Al movernos del campamento, marchamos media hora con rumbo al S. para atravesar una faja de bosque compuesta de árboles muy jóvenes y tambien para despuntar una entrada aguda que por ese lado forma el lago.

Despues, continuamos al Oeste, si bien muy penosamente á causa de que el terreno era arenoso y completamente minado por los ratones.

Muchas veces habíamos salvado facilmente inconvenientes de esa clase—pero nunca habíamos creido que el trabajo incesante de esos pequeños minadores del suelo, pudiese oponer barreras verdaderamente insuperables.

Los caballos se enterraban hasta el pecho á cada momento, y despues de conseguir que saliesen, era para dar algunos pasos, cayendo al rato nuevamente con sus jinetes.

Si queríamos tomar aliento y nos parábamos, entonces la situacion era peor, porque los caballos se enterraban más y más.

Hubo un momento en que casi todos nos vimos bizarramente en el suelo, habiendo el indio Martin recibido sobre el costado derecho una manotada de su caballo.

Aquello no era solamente penoso, sino tambien de peligro inmediato.

Por esta causa abandonamos el camino entre el lago y la loma, que empezamos á faldear, con la esperanza de que más arriba el terreno fuese sólido, pero bien pronto nos apercibimos de que era peor.

Pero, como en ese momento nos habíamos elevado á unos ochenta metros sobre el nivel del lago, pudimos dominarlo con la vista en mucha extension.

Siendo aquella situacion tan embarazosa y así intranquilos sin saber qué hacer, bajamos para detenernos á la orilla del agua, porque allí siquiera estarían mejor los caballos.

En ese trayecto, el senor Thomas, al caer una vez más con su caballo apretó un raton, el cual resultó ser un pequeño roedor, muy distinto al tucu-tucu, á quien habíamos adjudicado desde el primer momento la responsabilidad de aquella devastacion del terreno.

Este animalejo acaba de ser clasificado en el género Hesperomys—por pertenecer al grupo numeroso de los ratones de la region Antártica.

Aquí no quiero dejar de consignar un hecho que me trae a la mente un grato recuerdo.

Cuando llegamos á la margen del lago, el primero que se apeó del caballo fué el joven Berroyn, quien levantando una taza con agua, me la ofreció, diciéndome:—Señor, tengo mucha sed, pero es al señor Gobernador á quien corresponde beber primero del agua de este hermoso lago.

Le dí las gracias y bebí. La sed que sentía debía ser muy grande, ó aquella agua era deliciosa. Me inclino á creer que las dos cosas eran ciertas.

Fué en ese momento cuando mis acompañantes esperimentaron un pasagero desaliento. Decían que no había pasto bueno para los caballos, los cuales no podían continuar;—deseaban, en fin, regresar al campamento de la noche anterior, para allí ocuparse en lavar oro en la boca del rio

Senguel, en tanto que algunas comisiones reconocían el terreno á vanguardia.

Pero habiéndoles manifestado que tenía resuelto ir siempre adelante y no atrás, se conformaron y continuamos, marcha á pié, teniendo los caballos de la brida, hasta dos leguas más al Oeste, en donde encontramos un campo bueno, en el cual nos detuvimos, para de allí esplorar el lago y sus proximidades.

Establecimos aquí nuestro campamento num. 41, situado en 72° 24' de longitud y 44° 57' 52" de latitud.

El gran lago sin nombre, que ningun viajero había visitado antes, se compone de dos cuerpos; uno estendido de E. á O., que mide *cuarenta y un* kilómetros, y su diámetro en la region Oriental, que es la más ancha, de *veinte* kilómetros.

Despues se estrecha hasta unos ochenta ó cien metros, formando un segundo cuerpo de veinte y nueve á treinta kilómetros, estendido hácia el O. 30° S.

Del estremo superior de esa parte del lago sale un rio, que desviándose algo más al Sud, penetra en las montañas.

Es sin duda este afluente el rio *Aissen*.

Todo esto se pudo observar distintamente desde la cúspide del pico de una montaña de mil doscientos metros, hasta donde solo consiguió trepar ese dia (31 de Diciembre) el ingeniero Katerfeld, razon importante por la cual determiné darle ese nombre.

Al siguiente dia constató las observaciones del primero el señor Murray Thomas, el cual desde un punto adecuado, tomó del lago y sus contornos la vista fotográfica que acompaña tambien esta memoria.

Pero todos nuestros esfuerzos resultaron inútiles en el sentido de pasar adelante y penetrar en el fértil valle por donde corría un rio hácia el Oeste, y que no podía ser otro que el valle visitado por el Comandante Simpson.

Además, nos encontrábamos en el 45° 25' de latitud, por donde la comision chilena había conseguido trasmontar la cordillera; allí se veía un valle, un rio y un boquete que no podía ser otro que el *Paso de Simpson*, que así debe llamarse, en honor á su descubridor.

Pero las montañas escarpadas y los bosques espesísimos, nos oponían resistencia invencible por ese lado.

Faltos de herramientas, y ya escasos de víveres, sintiendo además que las fuerzas físicas disminuían rápidamente, lo que quedaba comprobado con el hecho de que solamente Katerfeld, Thomas y Wagner habían conseguido escalar una montaña de mil doscientos metros, era bien aventurado continuar, y más, cuando todo nos decía que el éxito de la expedicion, tan feliz hasta entonces, podia comprometerse. Por esta razon, despaché una comision de diez hombres, al mando del señor Mayo, con órden de bajar por la costa del Senguel, hasta un punto en que pudiese cortar al S. algunas leguas, ó hasta el parage en donde le fuere posible cambiar rumbo al O. y penetrar en el valle del Aissen, y una vez alcanzado el rio, procurar reconocer el paso á Chile.

Entre tanto, nosotros lo esperaríamos en nuestro primer campamento (Paso de los Tehuelches), en cuyo punto habíamos dejado la chusma y nuestros cargueros, á objeto de aliviarnos en la marcha, pues en estas últimas jornadas íbamos sin más peso que el de los instrumentos y viviendo de la caza.

As, mientras uno de mis mejores ayudantes desempeñaba comision de

tanta importancia, continuamos nosotros nuestras pesquisas por las costas del lago.

Como resultado de esta limitada escursion, consignaré aquí ligeramente los datos que conceptúo de importancia económica.

Trescientos metros al Oeste de nuestro campamento, que puede reconocerse por una pirámide de piedras, y una asta bandera, entra en el lago un arroyo que baja saltando por entre piedras del lado del S.

Ese arroyo lo seguimos solo como dos kilómetros, y allí fué donde encontramos las muestras de carbon de piedra; eran tres pedazos, y es dable suponer que el yacimiento de este mineral tan apreciado, no estaría léjos.

Pero nosotros no logramos encontrar—si bien es cierto que el tiempo nos falfó—el depósito de donde habían salido.

Ni aun siquiera pudimos distinguir la formacion carbonífera antigua, y sin embargo lo que habíamos hallado no era *turba*, *lignita* ni *antracita*: era la trasformacion completa en carbon purísimo, aun cuando no estuviesen presentes para nuestros ojos profanos, las rocas metamórficas y las pizarras cristalinas, en cuyas entrañas debieron efectuarse las evoluciones de su creacion.

Esto coincide tambien con la noticia de que la expedicion chilena encontró carbon por ese mismo paralelo.

La márgen izquierda de ese arroyo está formada por barrancas muy altas que corresponden á una montaña que se desmorona, deshaciéndose en particulas pequeñas, de color negro ceniciento, tal vez lava y cenizas de antiguos volcanes.

Es curiosa la circunstancia, de que entre esa materia tan deleznable que se derrama hasta en las aguas del lago, vayan envueltos innumerables nódulos de todos tamaños; los hay de dos clases; unos, conteniendo *óxido de fierro*, presentan el color y la forma de panes, los otros, negros, de una sustancia muy compacta que parece un silicato, contienen amonites.

Hemos quebrado más de sesenta, y cada uno guarda un molusco de esa clase, habiéndose encontrado tambien algunos ejemplares de individuos que tuvieron dimensiones gigantescas.

Eran amonites tan grandes como una rueda de carro, esto es, de dos y más metros de diámetro.

La playa del lago es de arena y enormes piedras rodadas; es menester ir saltando de una á la otra, no sin peligro de caer.

Apartadas las piedras en varios puntos, llegamos á la arena, la cual, lavada, resultó que no contenía la menor partícula aurífera.

No obstante, parece ser de allí de donde sale el oro que arrastra el Senguel á tanta distancia.

Es sensible que no hayamos podido apreciar la profundidad del lago, pero debe ser grande; generalmente está agitado, produciendo oleaje alto, y rumores idénticos á los del mar.

Tampoco vimos peces ni esqueletos de los mismos en la costa, en la cual se encuentra una faja de madera seca, que arrastrada por el agua, marca el máximum de creciente del lago, cuyo nivel de agua se hallaba al parecer en estado normal.

Entre esos palos dispersos, encontramos uno quemado, rastro que se prestó á diversos comentarios, y que podía atestiguar la presencia anterior del hombre en aquellas comarcas tan solitarias, si es que no había llegado hasta allí traido por la corriente de las aguas.

Mis amables compañeros decidieron por su cuenta dar mi nombre al lago—y entre la pirámide de piedra quedó una botella conteniendo un do-

cumento en el cual consta ese hecho y mi decidida oposición á él, porque me parecía impropio, dado el carácter que investía al dirigir en jefe la expedicion.

El resultado de la comision está trazado en el plano, y es el siguiente: marcho por el S. casi en la longitud de nuestro campamento, precisamente hasta el grado 45° y 25' de latitud, descubriendo un rio que bajaba del Oeste, el cual lleva el nombre de su descubridor. Divisaron otro lago mas al S. que supongo sea el lago Buenos Aires, según la distancia calculada por el señor Mayo.

Desde allí, no pudiendo internarse al Oeste, por falta de elementos, costearon el nuevo rio al E. diez kilómetros, cortando en seguida hasta el rio Senguel, con rumbo N. E. á la altura por donde se le reune el arroyo que baja de la pendiente Oriental de la precordillera.

El 1° de Enero improvisamos una fiesta, festejando la entrada del nuevo año, despues de la cual resolvimos emprender el regreso.

Habíamos descubierto el orígen del rio Senguel, y si bien no pudimos visitar á Chile por el *Paso de Simpson*, quedaba resuelto un punto bien complicado, esto es, que Musters no llegó al estremo E. de donde parte el Senguel, y que Simpson tampoco había alcanzado el extremo S. O. del mismo lago, de donde se desprende el Aissen.

He aquí. pues, porqué los trazados de esos dos viajeros no coinciden en el terreno de los hechos, por más que se haya querido insinuar lo contrario.

Ese mismo dia nos depedimos del gran lago, dando vuelta, hasta donde pudimos, para contemplarlo una vez más, tal como sucede con una persona querida ó un paraje predilecto que se abandonan, tal vez para siempre.

A las once a. m. emprendimos la marcha y visitamos el pequeño salto de las aguas al entrar en el cauce del Senguel.

Vadeamos el rio por el mismo punto en donde lo habíamos cruzado antes, no sin anotar una laguna que se nos había pasado desapercibida á la ida.

Desde el 1° hasta el 5 sufrimos mucho, á causa de un viento constante, helado y fuertísimo, á punto de que nos veíamos en serios conflictos para encender fuego y conservarlo.

Algunos dias despues nos deteníamos en las barrancas en donde se reune al Senguel el rio Quinua, y allí reconocimos que la formacion terciaria llega hasta ese punto por el gran valle, y ya desde entonces empezamos á encontrar los moluscos antiguos de ese período.

Hasta ese momento habíamos descendido un grado y medio de longitud con rumbo general al E.

Pero desde allí continuamos invariablemente hasta 70° de longitud y 45°46' de latitud, en donde vadeamos el Senguel á nado para reconocer otro rio, tal vez el *Aayon* de Moyano, que corriendo paralelo al Senguel, bajaba del Oeste.

Por esa altura, poco más al naciente, vimos un gran grupo de hombres y animales; en el acto, supusimos que fuesen indios; tomando las precauciones del caso y ya más cerca, tuvimos la agradable sorpresa de reconocer al vecino del Chubut, don Juan Acosta, el cual con un arreo de mil quinientas vacas, seguía el camino trazado por Moyano, con direccion á Punta Arenas.

Acosta no llevaba baqueanos, pero siendo decidido é inteligente, marchaba así, y con el libro de Moyano en la mano, sin haber encontrado inconvenientes hasta ese momento.

Acosta nos ayudo, acompañándonos en los sesenta kilómetros que es-

ploramos del nuevo rio, el cual recibía otros dos afluentes que traían sus aguas del S. O., el primero á 15 kilómetros desde la confluencia del *Rio Mayo* con el Senguel, pues todo nos decia que era el mismo que habíamos dejado arriba; y el segundo á veinte y cinco kilómetros, medidos desde la desembocadura del anterior.

Practicado ese reconocimiento, que incorporaba otro dato importante á nuestros trabajos, continuamos bajando hasta el grado 46° de latitud y 69° y 47' de longitud, en donde el Senguel interrumpe su progresion hácia el S. E. para formar un ángulo agudo desde donde cambia rumbo hácia el N. E.

El valle del Senguel desde su confluencia con el rio Quinnua es generalmente bajo y anegadizo y en general de malos pastos; las aguas se estienden en innumerables canales que se reunen y se separan á cada momento.

Solo ofrece un solo cauce profundo y correntoso en las vueltas rápidas y en las gargantas que forma el valle cuando lo estrechan las montañas del orígen volcánico.

Los costas del Sud de formacion terciaria ofrecen un aspecto invariable en su composicion y altura, apenas interrumpido á distancias regulares por manchas de pasto verde que denuncian la presencia de manantiales, algunos de los cuales llevan en pequeños hilos su tributo al rio.

La márgen del Norte presenta una faz distinta, porque despues del valle, propiamente dicho, se eleva una meseta cubierta de cascajo y pasto ralo, que se estiende dos ó tres kilómetros hasta terminar en la base de una consecucion de cerros volcánicos que van ramificándose en direccion Norte, que tal vez alcanzan hasta la cuenca del Chubut, pues esa parte ha quedado inexplorada, como se ve en el plano de la espedicion; no obstante, en una entrada parcial que hicimos encontramos en esta formacion algunas salinas.

Pero uno de los fenómenos más curiosos que pudimos ver en ese trayecto, es un manto inmenso de lava volcánica que tiene en algunos puntos hasta diez metros de espesor y el cual parece ser posterior á la formacion del valle del Senguel, pues en la márgen opuesta del rio no se encuentra indicio de su existencia y creemos que es la misma capa de lava que ántes, en esa misma altura, habíamos visto sobre el valle del Chubut.

Si en efecto es el mismo manto, abarca una region de muchos centenares de leguas.

Existe un punto al pié de la meseta en donde moles considerables de escoria han corrido hasta el agua, y esto hace que sea bastante difícil pasar.

Es necesario trepar y marchar sobre ese manto uniforme y triste, desprovisto por completo de vegetacion y donde el paso del hombre no deja la más leve huella.

En este lugar ocurrió el único incidente desagradable de mi viaje.

El sargento Franco llevaba mi anteojo y durante la marcha se le cayó, advirtiendo esto ya un poco tarde. Para buscarlo se quedó algo á retaguardia, sin permiso ni órden mia.

Al seguirnos, despues, llegó al punto en donde no se notaban las huellas nuestras y quedó estraviado y solo en aquellos parajes desiertos.

Mi pobre asistente Franco, ex-sargento del Batallon 11 de Infantería de línea, estuvo á punto de perecer de hambre y amargura.

Se le encontró felizmente, tres dias despues, estenuado físicamente, muy desmoralizado y ya perdida la esperanza de conseguir incorporarse á nosotros.

Para demostrar una vez más hasta dónde alcanza la disciplina del soldadorgentino, debo consignar que mi asisatente llevaba un frasco de coñac

en que yo había echado frutillas, y mientras él andaba extraviado, yo pensaba que bien podía sostenerse tomando algunos tragos cada dia, pero se abstuvo de probarlo, porque sabía que ese frasco lo tenía destinado para ofrecérselo al señor Presidente de la República.

Ese coñac y esas frutillas eran, pues, cosa sagrada para él.—Así entendía el deber este modesto y leal servidor y hubiera muerto sin pensar en abrir el frasco !

En donde termina el manto de lava, bajamos al valle y notamos que el rio se hacía muy tortuoso caminando en un solo brazo por el valle, que tenía allí cinco kilómetros de ancho y buenos pastos. El rumbo generalera S. 45° E.

A las tres leguas del camino observamos que el rio se recostaba tanto á la meseta, que la había desquiciado en su base, desprendiendo una cantidad de cal marga, tan blanca y soluble que desde allí corrían las aguas muy turbias.

El paso, pues, estaba interceptado y subimos nuevamente á la meseta, que era de sesenta piés de elevacion y su ancho de seis á ocho kilómetros hasta una cadena de sierras negruzcas, informes, de aspecto muy triste; el piso era de arena colorada con cascajo fino, la vegetacion muy pobre; y el terreno formaba una planicie completamente horizontal,

Por allí continuamos marchando al paso hasta llegar á un punto en donde el valle se estrechaba tanto, que apenas daba acceso al rio por entre una garganta de montañas de pórfiro.

En ese mismo lugar la altiplanicie que seguíamos cambió completamente de aspecto.

Nos bajamos del caballo para recoger una preciosa flecha de cuarzo conteniendo dendritas, muestra elecuente que ponía de manifiesto las intuiciones artísticas de los antiguos patagones. Desde allí contemplamos largo rato el curioso paisaje que teníamos por delante. La cadena de sierras que corrían paralelas a nuestra izquierda, cuyos colores eran poco antes oscuros y tristes, se habían tornado en vivos y variados, ostentando las fases diversas del arco iris, pero colocados tan fuera de tiempo y de lugar, con tan poca armonía, que una copia fiel del aspecto que presentaban habría sido considerada como la obra de un pintor de imaginacion enfermiza.

Recogí algunas muestras de todos esos colores y en seguida bajamos al valle, admirando aun estas combinaciones caprichosas de la naturaleza.

Despues de recorrer pequeños vallecitos, pasamos á observar prolijamente el gran ángulo en que el Senguel cambia definitivamente su rumbo general al N. E.

Debo hacer presente que el valle de este rio carece de árboles, desde el grado 71 abajo y que en esta parte sólo se encuentran pastos de mediana calidad.

Colocados precisamente en el vértice del ángulo formado por el rio, tomamos dos vistas de él, una de arriba hácia abajo, y otra en sentido opuesto—Precisamos su situacion en 44° 59' 2" de latitud y 69° 20' 16" de longitud á 388 metros sobre el mar.

El mismo punto que mi distinguido amigo, el mayor Moyano, había encontrado en 45° 58' 36" de latitud y 69° 46' de longitud.

No hay, pues, cuestion posible entre nosotros; la diferencia es inapreciable, los dos hemos observado bien, y en último caso, este pequeño desacuerdo debe solo atribuirse á la distinta clase de instrumentos de que nos hemos servido.

En ambos lados del valle se ve la formacion terciaria con sus yacimientos de ostras inmensas;—pero las barrancas en la costa izquierda son más altas, y en ellas aparecen promontorios enormes, de orígen volcánico.

A esa altura atravesamos el rio por tres puntos distintos, siempre á nado, buscando un paso comodo, que al fin encontramos á cuarenta kilometros, rio abajo de nuestro campamento N° 45.

Allí el valle asume las proporciones de un campo estenso, cuyo diámetro es de cuarenta y dos kilómetros con pasto regular, pero el terreno es anegadizo en su mayor parte.

Vadeamos el rio con el agua al pecho de los caballos, y á ese paso, el mejor que hemos encontrado, le dimos el nombre de *Paso de Galenses* y seguimos desde entonces por la márgen derecha del rio.

Continuando cuarenta y cinco kilometros con rumbo N. E. caimos al lago *Colhué*, que tanto ansiábamos conocer.

Aquí me permito llamar nuevamente la atencion de V. E. pidiéndole se digne fijar la vista sobre el punto del plano en donde se encuentra este lago, cuyo sistema hidrográfico no era conocido hasta este momento, no obstante ser diversos los viajeros que pasaron por su lado.

El mayor Moyano, en viaje de Santa Cruz al Chubut, tocó en la márgen S. de esta fuente, practicando algunas observaciones muy apreciables, si bien hechas al pasar, lo que aumenta el valor de ellas.

En cuanto á los viajeros Thómas, Jones y Durnford, llegaron hasta ese punto, regresando sin estudiar el lago, porque solo buscaban buenas tierras para colonizar.

Por lo que respecta á otras personas que han escrito sobre el Colhué, lo hicieron por noticias, y aun cuando estas hayan prevalecido hasta hoy, no es menos cierto, que ellas eran completamente equivocadas.

En resúmen: se decía al respecto que el lago era profundo, y de una extension como de veinte y cinco á treinta kilómetros, teniendo la forma plana de una pera, y que sus aguas cristalinas, recibían el concurso de varios arroyos que venían del O., y por último derramaba sus aguas en el rio Senguel.

Desgraciadamente, nada de esto se aproxima á la verdad que se desprende de los hechos.

Dados estos antecedentes, diré á V. E. que la inmensa sábana de agua que nos ocupa, tiene su centro en un punto del espacio; que puede apreciarse en 45° 20' de latitud y 68° 45' de longitud.

La forma que le marcan sus contornos, no es la de una pera cortada en plano por su eje mayor, como V. E. puede apreciar por su símil trazado en el plano, no conociéndose, en mi opinion, fruta alguna á la cual pueda compararse.

El agua no es clara, pues como he referido ya, el rio Senguel, desde muchas leguas antes de cambiar su curso general al Norte, arrastra gran cantidad de arcillas que enturbian el agua, y este rio penetra libremente en el gran acuarium.

Además, no es uno, sino dos lagos, ambos considerables y perfectamente deslindados.

Podría tambien decirse que son cuatro, pues dos fuentes más pequeñas concurren á complementar el sistema hidrográfico de este caudal de agua tan complicado y curioso, aunque fácil de comprender, porque basta para ello fijar un poco la atencion en el plano.

El rio Senguel se derrama primero en la costa Sud de un pequeño lago circular de diez kilómetros de diámetro—y de la costa Norte del mismo depósito, parten dos canales paralelos de uno y medio á dos kilómetros de extension, por los cuales penetra rápidamente el agua en el que llamaremos lago *Colhué*, que tiene un largo de treinta y cinco kilometros de

N. á S. y trece de ancho de E. á O. Su forma es cuadrangular, si bien en la region del N. sus ángulos están redondeados, pero en las del S. son agudos, especialmente en el ángulo S. O. que se prolonga en esa forma en una estension de tres kilómetros.

Este primer lago, cuya altura sobre el mar es de 310 metros, tiene un nivel inferior al del pequeño depósito de donde recibe sus aguas; parece que no es muy profundo, y se limita al S. por el terreno aluvial del valle; al O. y al N., por una consecucion de tres cadenas paralelas de sierras y de mesetas del terciario patagónico; esto es, la formacion que acompaña al rio Senguel, y que habíamos seguido desde muchos dias atrás.

Por el E. una cadena de cerros volcánicos de cuarenta kilómetros de largo por dos y medio de diámetro, está tendida de N. á S. como una barrera insuperable entre el lago que nos ocupa y otro aun mayor que se encuentra del otro lado, y que llamaremos *Musters*.

Su altimetría es de 290 metros, y la mayor longitud de este segundo lago, de forma muy irregular, es de cincuenta kilómetros de NO. á SE., sin contar una laguna con la cual se comunica por el E. y que tiene una dimension de dos y medio kilometros en el rumbo antedicho, y doce kilómetros en la direccion que trae el Senguel.

Aquí debo hacer presente, que estos dos lagos y sus accesorios no reciben corriente alguna de agua por el O. ni por el N., lo que he podido comprobar habiendo rodeado con bastante dificultad la cadena de sierras que se encuentra entre los dos lagos, y desde cuyos picos culminantes se distinguen con perfeccion los contornos de los lagos, hasta en sus menores detalles.

Así, creo no equivocarme al asegurar que esas dos fuentes caudalosas se nutren esclusivamente por las aguas del rio Senguel, teniendo tambien como único punto de desalojo, bien preciso y libre de obstáculos, la boca superior del *Rio Chico,* la que hemos precisado en 45° 36' 26" de latitud, y 68° 21' 31" de longitud al SO. del *Pico Onetto,* del cual tomamos con agrado una fotografía en recuerdo del noble anciano que le dá nombre, y cuyos importantes servicios harán siempre grata su memoria.

Esplicaremos ahora cómo recibe sus aguas el gran lago *Musters* y la laguna *Dillon.*

Un kilómetro al E. de la boca del Senguel, en el pequeño lago, sale un brazo angosto que corre primero al S. O. tres kilómetros, en donde invierte por completo la direccion de su corriente para formar una isla baja y anegadiza, y en seguida, á poca distancia, se reunen á un canal mayor que naciendo en el ángulo SE. del lago Colhué, despunta la cadena central de sierras, y sigue al NE. serpenteando por terrenos bajos, como son todos los que rodean á los lagos, que cuando crecen los inundan, hasta desembocar con un diámetro de .sesenta metros en el centro lateral SO. del lago Musters.

Si los viajeros anteriores no vieron todo esto, es sin duda porque llegaron cuando toda la comarca estaba invadida por la creciente, y nosotros hallamos los lagos cincuenta centímetros más bajos que el nivel de sus aguas.

Allí termina, señor Ministro, el rio Senguel, cuya estension habíamos tenido la satisfaccion de reconocer los primeros, hasta en sus más leves sinuosidades.

Como un medio de comprobar la última observacion de longitud que habíamos hecho en la costa de los lagos, cortamos rectamente hácia el E., midiendo el camino, que resultó ser de 95 kilómetros hasta el seno de

golfo *San Jorge*, el cual recorrimos en considerable estension, reconociendo sus innumerables vertientes, tanto de agua dulce como salobre, y que corren por cañadones fértiles, regando el terreno, y alcanzando algunas hasta el mar.

Investigando la playa del gran golfo, recogimos moluscos actuales y plantas marinas—y coleccionando en los derrumbes de las barrancas, descubrimos entre los moluscos peces y cetáceos de la época anterior, algunos fragmentos fósiles de un ave que tenía dientes y pies extraordinarios.

Estas preciosas reliquias de un organismo extinguido, se encuentran hoy felizmente en manos del distinguido paleontólogo, señor Ameghino, el cual se dedica con empeño á su estudio, por ser, segun lo ha manifestado, el primer animal de esa clase encontrado en nuestro país.

En ese trayecto encontramos campos de buen pasto, y apropiado para el pastoreo de ganados.

Tanto á la ida como al regreso, atravesamos la triste y sinuosa region, constituida por las mesetas de orígen terciario.

Pocos dias despues nos encontrábamos nuevamente sobre la márgen SE. del lago Musters, en donde tomamos algun descanso, y nos entretuvimos en pescar truchas, que son grandes y sabrosas,—y en admirar los árboles petrificados, algunos hasta de diez y seis piés de largo; entre estos los había que conservan hasta sus gajos más gruesos; se encuentran envueltos en la masa terciaria y se descubren en los desmoronamientos producidos por el trabajo de las aguas en la actualidad.

Emprendimos desde allí nuestro regreso definitivo por la márgen derecha del rio Chico, que arrastra lentamente sus aguas de color lechoso y espesas por la cantidad de arcilla que contienen, las que siguen con rumbo NE. por un cauce estrecho que cruza campos pobrísimos y limitados en extension, hasta que se mezclan con las corrientes claras del rio Chubut, que se enturbian desde entonces, por esta causa.

De este modo, ya marchando lentamente, á causa de la fatiga corporal, al término de un viaje en que se habían recorrido mil leguas, llegamos á Rawson, en donde nos esperaban con arcos de triunfo y preparativos de hermosas fiestas, sus honrados habitantes, alborozados por el feliz regreso de la expedicion.

LUIS JORGE FONTANA

BOLETIN DEL DEPARTAMENTO NACIONAL DE AGRICULTURA

FUNDADO EN 1878 POR DON JULIO VICTORICA

Hemos recibido el número XVIII, correspondiente al 30 de Setiembre próximo pasado.

Publicamos á continuacion el sumario de los materiales que contiene: La Lombriz del pulmon de la oveja; informe del señor Bernier—Escuela práctica de Agricultura en San Juan—Desfibrador de bagazo «Meyer»—El Saguaipé; estudios del Dr. Wernicke—Cultivo del sorgo azucarado—La manteca artificial en Norte-América.—Meteorología agrícola; Observaciones de Agosto en Villa Ocampo (Chaco)—Precios comparativos de los frutos del país en la 1ra y 2da quincena de Setiembre—Ley de Colonias de la Provincia de Córdoba.—Causas de la diferente proporción de aceite en las olivas.—Miscelánea.

Actas y procedimientos del Instituto Geográfico Argentino

Comision Especial del Mapa y Atlas de la República

Sesion del 29 de Julio de 1886

Presidencia del señor doctor Estanislao S. Zeballos

Presidente Cernadas Schwarz

Con asistencia de los señores al márgen indicados se abrió la sesion.—Despues de leida y aprobada el acta de la precedente, se pasó á dar cuenta de los asuntos entrados, en el órden siguiente:

1° Una nota del señor Ministro de Gobierno de Catamarca, comunicando que el Departamento Topográfico se está ocupando en la recopilacion de todos los datos relativos á los límites de los departamentos en que está subdividida dicha Provincia, los que serán remitidos oportunamente.—Se acuerda comunicar ésto al señor don Arturo Seelstrang, Jefe de la Oficina Cartográfica del *Instituto*.

2° Una nota del señor Seelstrang en la que comunica haber remitido el original de la lámina XIV (Provincia de Santa Fé, Seccion Norte) del Atlas de la República.

El señor Seelstrang hace presente en su nota serle imposible terminar muchas de las láminas que tiene comenzadas por no poder obtener del Departamento de Ingenieros de la Nacion los datos necesarios.

En vista de haber sido allanadas estas dificultades, se acuerda contestar al señor Seelstrang en dichos términos.

3° Un informe del señor Seelstrang relativo á una peticion de los señores litógrafos sobre las modificaciones que se hacían despues de estar con-

cluido el grabado, lo que les ocasionaba pérdida de tiempo, por lo que tal vez no podrían concluir el trabajo en el término fijado. Manifiestan además que esta peticion tenia por objeto reservarse el derecho de protestar contra la multa ó multas que podrían serles impuestas.

Despues de un cambio de ideas entre los señores presentes se acordó reservar dicho informe para considerarlo oportunamente.

4° Se abrieron las propuestas de los señores Estrada y Peuser para la adquisicion de la edicion del Atlas, y no trayendo la del primero los datos necesarios, se resolvió, á fin de facilitar su estudio, dirigirle una nota rogándole los enviara á la brevedad posible.

En seguida se tomaron las resoluciones siguientes:

1° Establecer una Oficina Cartográfica en el local del *Instituto*, nombrando Jefe de ella al señor Cárlos Beyer con la remuneracion mensual de setenta y cinco pesos moneda nacional, debiendo comunicarse este nombramiento á la Junta Directiva.

2° Adquirir un sello para esta Comision.

3° Citar á esta Comision para estudiar las dos propuestas presentadas una vez que se recibiera la contestacion del señor Estrada; con esto el señor Presidente dió por terminado el acto. Eran las 5 p. m.

Estanislao S. Zeballos.

Carlos M. Cernadas.

FIN DEL TOMO VII

INDICE DEL TOMO VII

	Paginas
Chaco—Camino de Resistencia á Salta	1
Estudio hidrográfico y balizamiento de la Bahía de San Blas	2, 40, 94, 108
Memoria sobre el progreso de los trabajos geográficos, por D. Martin Ferreiro	15
Natalio Roldan en el Bermejo—La espedición de 1880	49
Bibliografía Diccionario Geográfico Argentino	47
Cuestion Malvinas	49
Las declaraciones del Presidente Cleveland sobre la colonia de Malvinas	54
Las nivelaciones de la Provincia	57 y 86
Estudios generales sobre los rios Negro, Limay y Collon-Curá y lago Nahuel-Huapí	71
Misiones—Cartas bibliográficas, por Arturo Seelstrang y Estanislao S. Zeballos	73
Importante resolucion	97
Fontana—A proposito de sus nuevas exploraciones en la Patagonia	98
Misiones—Carta primera	105
Bibliografía	111
Boletin del Departamento Nacional de Agricultura. 114, 216, 239 y 285	
Actas y procedimientos del Instituto Geográfico Argentino, 114, 164, 189, 212, 240, 257 y 285	
Los terromotos en Centro América	116
Memoria presentada por el Presidente del Instituto Geográfico Argentino, Ingeniero D. Luis A. Huergo, á la Asamblea extraordinaria reunida el 5 de Mayo de 1886	121
Celebracion del 7° aniversario de la fundacion del Instituto el 15 de Mayo de 1886	144
Recepcion del socio T. C. Fontana	145
Discurso de S. E. el Ministro del Interior	146
Conferencia leida en el Instituto en la noche del 9 de Julio	148
Viajes en Centro América	158
Notas acerca de los recientes viajes del Dr. H. Ten Kate	161
Algunas ideas relativas á la formacion del Censo General de la Provincia de Santa Fé, por Gabriel Carrasco	167
Don Pedro Pico, por Estanislao S. Zeballos	181
Inauguracion del busto de Creveaux en el Jardin Botánico de Nancy	186
Proyecto de resolucion	193
Misiones—Segunda carta	195
El confin Sur de la República—La Tierra del Fuego y sus habitantes	200

PAGINAS

Revista del Centro Boliviano 212
Boletin del Departamento Nacional de Agricultura 216
Territorios Australes—Expedicion á la Bahía de San Sebastian 217
Exploracion del Araguay-Guazú 219
Exploracion en la Patagonia Austral, por el Teniente Coronel Luis Jorge Fontana (con grabados) ..... 223, 242 y 265
Los lagos de la Cordillera 241

PUBLICACIONES

RECIBIDAS POR EL "INSTITUTO", EN CANGE

Publicaciones Nacionales

Buenos Aires (Capital)—*Anal s*: de la Sociedad Científica Argentina; del Círculo Médico Argentino; de la Sociedad Rural Argentina; del Instituto Agronómico Veterinario.

Boletines: del Departamento Nacional de Agricultura; del Ministerio de R. E; del Centro Naval: de Estadística Municipal; del Departamento Nacional de Higiene. El Ejército Argentino: El Industrial:

Revistas: de la Sociedad Geográfica Argentina: del Club Naval; Militar; de Farmacia; de Ciencias Médicas; del Centro Boliviano; de los Intereses Rurales.

Buenos Aires (Provincia)—*De La Plata*: Revista de La Plata.

Córdoba—Boletin de la Academia Nacional de Ciencias.

Publicaciones Extranjeras

Alemania—*De Berlin*: Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, Verhadlungen der Gesellschaft für Erdkunde; Deutsche Kolonialzeitung; Mittheilungen der Afrikanischen Gesellschaft.

De Bremen: Deutsche Geographische Blätter.

De Dresden: Jahresbericht des Vereins für Erdkunde.

De Halle: Mittheilungen des Vereins für Erdkunde.

De Hamburg: Mittheilungen des Geographichen Gesellschaft.

De Jena: Mittheilungen der Geographische Gesellschaft.

Austria—*De Viena*: *Das Handels*: Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik; Zeitschrif für Wissenschaftliche Geographie Annal des Naturluschen Hofmuseums; Verein der Geographen ander Universität; Die Oesterreiche Mastschrift für den Orient.

Brazil—De Río Janeiro: Revista de Secçao da Sociedade de Geographia de Lisboa no Brazil; Revista trimestral do Instituto Histórico Geografico e Etnographico.

Bélgica—*De Amberes*: Bulletin de la Société Royale de Géographie

De Bruselas: Société Royale Belge de Géographie.

Egipto—*Del Cairo*: Bulletin de la Société Khédiviale de Géographie.

España—*De Barcelona*: Ambos Mundos.

De Madrid: Revista General de Mari; Boletin de la Sociedad Geográfica; Revista de Geografía Comercial.

Estados Unidos—*De Nueva-York*: Bulletin of the American Geographical Society.

De Washington: Bulletin International Metorology; Bulletin of the United States Geological Survey.

Francia—*De Burdeos*: Société de Géographie Commerciale.

Del Havre; Société de Géographie Commerciale.

De Nancy: Bulletin de la Société de Géographie de l'Est.

De Lille: Bulletin de la Société de Géographie.

De Lyon: Bulletin de la Société de Géographie.

De Paris: La Gázette Géographique et l'Exploration; Pulletin de la Société de Géographie; Le Monitenr des Consulats.

De Rochefort: Bulletin de la Société de Géographie.

De Toulouse: Bulletin de la Société de Géographie; Bulletin de la Société Franco-Hispano-Portugaise

Inglaterra—*De Londres*: South American Journal; Proceedings of the Royal Geographical; Society and Monthly Record of Geography.

Italia—*De Napoles*: Bollettino della Società Africana D'Italia.

De Milan: L'esploratore: L'esplorazione Commerciale.

De Roma. La Terra; Bollettino della Società Geografica Italiana.

De Turin: Revista del Club-Alpino Italiano: Il Bavetti; Società Metereologica Italiana.

Japon—*De Tokio*: Société de Géographie.

Méjico—*De Méjico*: Anuario del Observatorio Astronómico de Tacubaya: La Naturaleza: Anales de la Sociedad Geográfica; Informes y documentos relativos á comercio, Interior y Esterior.

Portugal—*De Lisboa*: Boletin da Sociedade de Geographia.

Perú—*De Lima*: Anales de Construcciones Civiles y de Minas; La Gaceta Científica.

Rusia—*De Moscou*: Bulletin de la Société Impériale des Nuturalistes.

De San Petersburgo: Bulletin de la Société Impérial de Géographie.

Suiza—*De Ginebra*: Le Globe; Bulletin de la Sócièté Nenchateloise de Geographie.

Uruguay—*De Montevideo*: Revista de Ajédrez Anales del Ateneo Uruguay; Boletin de Ciencias y Artes.

N 1599

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01394 5514